This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

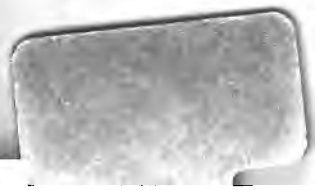
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. E. F. Gurlt

und

Dr. C. H. Hertwig,

Professoren an der Königlichen Thierarzneischule zu Berlin.

Achtundzwanzigster Jahrgang.

Mit vier Tafeln Abbildungen.

Berlin, 1862.

Verlag von August Hirschwald,

68 U. d. Linden, Ecke der Schadow-Strasse.

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
DEC 6 1921

DEC 6 1921
M. E. O.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss

des

achtundzwanzigsten Jahrganges.

Inhalt des ersten Quartalheftes.

Seite

I. Knochenmehl und phosphorsaurer Kalk als die Knochenmasse vermehrendes u. verstärkendes Nahrungsmittel für unsere Hausthiere empfohlen und benutzt. Vom Departements-Thierarzt Erdt in Coeslin . . 1

II. Das Pferd in der Sahara. Aus dem Französischen von Anacker, Kreisthierarzt in Prüm 41

Die Pferdezucht:

1) Das Beschälen 60

2) Behandlung der Stute während der Tragezeit und nach dem Gebären 66

3) Aufzucht und Dressur des Füllens 68

III. Sarcom (Fibroid) in der rechten Herzkammer einer Kuh. Von Demselben. (Hierzu die Abbildung auf Tafel 1.) 73

IV. Bericht über die Feier der Einweihung der neu errichteten Thierarzneischule in Dresden. Freitag, den 27. Sept. 1861, Aus dem Dredner Journal No 230. 76

V. An die Redaction des Magazins für die gesammte Tierheilkunde. Von Delafond und Bourguignon 86

VI. Der Typhus der Schweine. Von C. Schmidt, Thierarzt in Jesberg (Kurhessen) 108

VII. Das Pentastomum taenioides des Schafes. Vom Departements-Thierarzt Dr. Fürstenberg in Eldena . 120

Digitized by Google

Seite

VIII. Kamala als unfehlbares Mittel gegen die Bandwurmseuche der Schafe. Von Robert Hartmann in Rybnik 123
IX. Miscelle 127
X. Personal-Notizen 128

Inhalt des zweiten Quartalheftes.

I. Ueber den Nutzen und die Anwendung der Rareyschen Prinzipien der Pferdezähmung in der thierärztlichen Praxis. Vom Kreisthierarzt Albrecht. 129
II. Lungenseuche oder Lungenentzündung? Von Köhne 148
III. Das Pferd der Sahara. Aus dem Französischen vom Kreisthierarzt Anacker. (Fortsetzung von S. 72 des vorigen Heftes) 184
IV. Die Kieferhöhlenentzündung der Pferde und die Trepanation. Vom Rossarzt Dominick 222
V. Verstopfungs-Kolik bei Rindern, verursacht durch Talggeschwulst im Dünndarm, in Folge dessen Tod. Vom Amtsthierarzt Tannenhauer . . . 236
VI. Drei Fälle von Hartschnaufen, welches durch fremde Körper, die sich in der Nasen- und Rachenhöhle placirt hatten, veranlasst wurde. Von Demselben . 243
VII. Blutharnen der Kälber. Vom approbirten Thierarzt Albert 249
VIII. Eine verbesserte Zahnzange. Vom Rossarzt Wilh. Schindler. (Mit Abbildungen) 252
IX. Personal-Notizen 255

Digitized by Google

Inhalt des dritten Quartalheftes.

Seite

I. Vierte Fortsetzung des Katalogs des Museums der Königl. Thierarzneischule in Berlin. Von Gurlt. 257

II. Kurze Beschreibung der bemerkenswerthesten angeborenen Missbildungen aus dem Cabinet der ehemaligen Thierarzneischule in Carlsruhe. Von Fuchs 300

III. Uebertragung des Marksarkoms vom Rinde auf den Menschen. Von Fürstenberg 328

IV. Bericht über das Pferdespital der Königl. Thierarzneischule für den Zeitraum vom 1. April 1861 bis ultimo März 1862. Von Köhne 331

V. Die Milben der Hühner. Von Schütz 350

VI. Tod in Folge von Leber-Blutung und Zerreissung. Von Schmidt 355

VII. Interessante pathologische Erscheinungen des Darm-Tractus bei zwei Kühen. Von Gierer 359

VIII. Ueber Heilung des Zwanghufes der Pferde. (Mit Abbild.) Von Dominick 364

IX. Einige Beiträge zur Charakteristik des Milzbrandes. Von Anacker 372

X. Zerreissung des Mastdarms bei einer Stute während des Begattungsactes und Tod. Von Tannenhauer 376

XI. Literarische Anzeigen 383

1) Veterinair-Polizei, von Adam.

2) Abriss der Veterinair-Sanitäts-Polizei, von Lion.

XII. Personal-Notizen 383

Inhalt des vierten Quartalheftes.

I. Einige Beiträge zur Characteristik des Milzbrandes, Typhus carbuncularis etc. Von Heinr. Anacker. (Schluss) 385

Digitized by Google

Seite

II. Ueber den feinern Bau und das Wachsthum des Hufhorns. (Hierzu die Abbildungen auf Taf. IV.) Von J. Rawitsch 444

III. Die Saecular-Feier der Kaiserlich Französischen Thierarzneischule zu Lyon. Von Hertwig . . . 480

IV. An die Leser des Magazins. Von Fr. Schmidt . 502

V. Personal-Notizen 506

Digitized by Google

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

DEC 6 19..

LIBRARY

(XXVIII. Jahrgang. 1. Stück.)

I.

Knochenmehl und phosphorsaurer Kalk als die Knochenmasse vermehrendes und verstärkendes Nahrungsmittel für unsere Hausthiere empfohlen und benutzt.

Vom Departements-Thierarzt Erdt in Coeslin.

Der thierische Organismus sowohl wie der vegetabilische bedarf zu seiner Ernährung derjenigen Stoffe, aus denen er zusammengesetzt ist; er verhungert oder stirbt ab, wenn ihm jene Stoffe nicht verabreicht werden; es schwinden die Gebilde, Organe, Systeme oder Producte, wenn die einzelnen entsprechenden Stoffe in den Nahrungsmitteln fehlen, aus welchen jene vorzugsweise bestehen, aus denen sie sich zu regeneriren haben. Es sind diese Wahrheiten Resultate der neueren Naturforschung, und verdanken wir dieselben vorzugsweise den riesigen Fortschritten der organischen Chemie der Neuzeit. Was Liebig in dieser Beziehung gelehrt und nachgewiesen hat, findet seine volle Berechtigung und Anwendung im ganzen Haushalte der Natur, wie überall in der Industrie und Intelligenz. Die practische Anwendung jener Theorie dehnt sich über alle Organismen des ganzen Erdkreises aus und hat damit

Digitized by Google

eine Evidenz der Erfahrung und Anerkennung erreicht, gegen die heute nur noch vollständig erfolglos gestritten werden dürfte.

Wie aber alles Gute, Nützliche und Wahre Missverständnissen anheimfällt und wie man in seiner practischen Anwendung von falschen Auffassungen ausgeht, daher zu Irrthümern und Trugschlüssen gelangt, so auch hier in dem, was uns Liebig gelehrt und bewiesen hat. Man hat diese Lehren und Beweise offenbar zu materiell aufgefasst, wenn man annimmt, dass es nur der Zuführung des fehlenden Stoffes bedarf, um die Mangelhaftigkeit der organischen Gebilde oder ihrer Kräfte zu beseitigen, wenn man sogar glauben will, es bedürfe nur der Zuführung eines Plus des einen oder andern Stoffes in den Organismus, um denselben nach der einen oder andern Seite hin zu erweitern, zu vergrössern, zu kräftigen, dass man danach gewisse Systeme oder Organe vorzugsweise vervollkommnen, also den Organismus sich beliebig gestalten und ausbauen könne. Kein Wunder daher, wenn man nach diesen Ideen auf den Gedanken gekommen ist, dass durch eine vermehrte directe Zuführung von phosphorsaurem Kalke per se, oder in der Gestalt des Knochenmehls, das Knochengerüst der Thiere umfangreicher, stärker und fester werden müsse, weil jenes Kalkphosphat den bei weitem überwiegenden Bestandtheil des thierischen Organismus und vorzugsweise der Knochen ausmacht, die weit mehr als zur Hälfte aus diesem Stoffe bestehen.

Wollen wir aber die Liebig'schen Grundsätze auf das Pflanzen- und Thierleben richtig anwenden und den entsprechenden Nutzen daraus ziehen, so müssen wir vor allen Dingen das Leben selbst und seine Processe kennen lernen; wir müssen mit den Organen, ihren Kräften und Verrichtungen bekannt sein, d. h. mit anderen Worten, wir müssen die Natur der Organismen, die Physiologie,

Digitized by Google

studirt haben; also bevor wir Liebig anwenden wollen, müssen wir Moleschott kennen und verstehen gelernt haben. Wir werden offenbar die ärgsten Missgriffe machen und zu den bedauerlichsten Missbräuchen verleitet werden, wenn wir auf die thierischen Organismen Stoffe als Nahrungsmittel anwenden, wie z B. jenes Kalkphosphat, die eigentlich keine Nahrungsmittel sind, wenn wir solche Stoffe ohne weitere Rücksicht auf ihre Verbindung und Form, ohne Rücksicht auf den Verdauungsprocess im thierischen Organismus, auf die Organisation des Verdauungsapparates, auf den Process des Stoffwechsels u. s. w. anwenden wollten. Bevor wir also gewisse Stoffe, die in überwiegender Quantität als Bestandtheil des thierischen Organismus existiren, dadurch in demselben zu vermehren gedenken, dass wir sie als Nahrungsmittel in entsprechender Quantität zuführen, um dadurch eine Stärkung herbeizuführen, ist es nöthig, dass wir die gedachten Verhältnisse genau kennen und prüfen; d. h. die Natur des Organismus studiren, dem wir jene Stoffe zuführen wollen, und dann erst, dem Resultate nach, Form, Verbindung, Quantum u. s. w. des Stoffes abwägen, bevor wir ihn als Nahrungsmittel verabreichen.

Der Mensch ist eitel genug, sich die Herrschaft über die Natur zu vindiciren, und in dieser Idee glaubt er, ohne Kenntniss derselben, rücksichtslos gegen sie vorgehen zu dürfen, um sie für seine Zwecke und Wünsche zu gestalten, und so schmeichelt er sich auch mit dem Gedanken, dass er die seinen Zwecken dienenden Hausthiere seinem Belieben gemäss, wie es ihm Laune eingiebt, wie es Geschmack, Mode, Bedürfniss u. s. w. erfordert, ändern und formen kann. Aber wenn wir auch zugestehen müssen, dass der Mensch bis zu einer gewissen Grenze die Natur beherrscht und in seine Pläne und Zwecke zwingt, indem er durch Einsicht in ihre Schöpfungsmaximen, durch in-

Digitized by Google

telligente Leitung dieser Maximen, durch consequente Methoden der Paarung, Züchtung und Ernährung Manches in Form, Gestalt, in Verhältnissmaassen, ja selbst in der Textur und dem Zusammenhange ändern und umgestalten, damit dem Aeussern seiner Thiere einen andern Typus und Charakter, dem Innern eine andere Thätigkeit, Harmonie, Energie und Ausdauer u. s. w. aufnöthigen kann, so dürfen wir andererseits nie die Grenze übersehen, welche die ewigen, unabänderlichen Naturgesetze unserem weiteren Einflusse entgegengestellt haben, die wir nicht ungestraft überschreiten dürfen. Wir dürfen vielmehr, bei dieser Grenze angelangt, nicht verkennen, dass die Natur unsere Handlungen und Schöpfungen sowohl, wie uns selbst in jeder Beziehung weit mehr beherrscht, als dies umgekehrt der Fall ist. So sehr wir auch das ganze Nervensystem kräftigen und seine Wirksamkeit erhöhen und vervielfältigen können, so sind wir doch nicht im Stande, ein einziges Nervenkügelchen zu schaffen; und wenn wir das Muskelsystem vergrössern und ausdehnen, seine Fasern straffer und kräftiger machen können, so vermögen wir doch nicht, dasselbe um eine einzige Faser zu vermehren, wie wir nicht eine Haut-, nicht eine Knochenzelle bauen können. Was die Natur in dieser Beziehung schaffen will, das hat sie durch ein unumstössliches Gesetz schon bei der ursprünglichen Anlage zum Organismus in dem Embryo desselben vorgesehen, und hier trotzt sie entschieden jeder menschlichen Methode und Intelligenz. — Wenn aber der Mensch durch künstliche Mittel und intelligente Methoden die gestörte Harmonie der Verhältnisse und Thätigkeiten des Organismus für den gemeinschaftlichen Zweck des Lebens desselben wieder regeln, d. i. aus Krankheit Gesundheit schaffen, wenn er das organische Leben vervollkommnen kann, so thut er unendlich viel, und wir dürfen den Werth desselben nicht unterschätzen. Doch sind dem

Digitized by Google

Menschen auch hier sehr enge und bestimmte Grenzen gesetzt, und will er es wagen, diese bei seinen Vervollkommnungen zu überschreiten, so führt er Ueberbildungen und Krankheiten herbei. Die sogenannten künstlichen Mittel, Stoffe, die nicht zu der naturgemässen Nahrung gehören, rufen diese letzteren nur zu leicht herbei.

Das gesunde, vollkommene, organische Leben, das richtige Verhältniss des Baues der Organe und Glieder zum Organismus, die Harmonie ihrer Thätigkeiten und Kraft ist nur erreichbar und zu erhalten auf naturlichem Wege durch naturgemässe Mittel, d. h. durch Ernährung, Pflege und Erziehung. Die Ernährung nimmt hier den ersten Platz ein; sie findet Statt durch Nahrungsmittel. Wir verstehen unter letzteren alle diejenigen Stoffe, welche den lebenden Organismen zur Erhaltung und Fortsetzung seines Lebens und seiner Gesundheit dienen und welche die Individuen in ihrem gesunden Zustande und in ihren Normallebensverhältnissen, abgesehen von aller Angewöhnung, von Zeit zu Zeit in gewissen Quali- und Quantitäten in sich aufzunehmen durch innern Naturdrang gezwungen sind, welche sie gerne und freiwillig aufnehmen. Es sind hiermit die naturgemässen Nahrungsmittel begriffen, und nur durch sie kann die naturgemässe Ernährung bewirkt werden Das Naturgemässe der Nahrungsmittel ist aber so himmelweit verschieden, wie die Natur der Arten, Gattungen u. s. w. der Thiere selbst, wie die Verschiedenheit derselben in ihrem ganzen Baue, ihren Organen und deren Zusammensetzung, wie namentlich die Construction und Zusammensetzung des Verdauungsapparates in den verschiedenen Thierarten. Hierin liegt eine der weisesten Einrichtungen der Natur in Beziehung auf ihren grossen Haushalt, vermöge welcher nichts ungenützt bleibt, was sie einmal geschaffen, vielmehr Alles in ihr dem Leben dient, Leben schafft und belebend und erhaltend wirkt.

Digitized by Google

Der Bau der Fresswerkzeuge und Verdauungswerkzeuge u. s. w. führt uns schon zunächst darauf hin, welche Nahrungsmittel wir je nach der Thiergattung für naturgemäss zu halten haben, und wir stossen hier auf die mannigfachsten und wunderbarsten Unterschiede.

Beim besten Hafer, Heu und Stroh, welches die naturgemässe Nahrung des Pferdes ist, würde der Hund verhungern; das Pferd würde sterben, wollte man ihm nichts weiter als Holzfaser zur Nahrung verabreichen, die den Biber mästet u. s. w. Wir finden sogar, dass die Nahrungsmittel der einen Thiergattung ein Gift für die anderen sind; die Ziege z. B. nährt sich an der Digitalis, ein verhältnissmässig geringes Quantum aber tödtet das Pferd. Demselben Thiere sind die Buchensaamen ein tödtliches Gift, während sie den Schweinen zur Mast dienen u. s. w. Aber es geht noch weiter; denn nicht die Thiergattungen, nicht die Nahrungsmittel allein machen hier den Unterschied, selbst die Hautfarbe einer und derselben Gattung erfordert oft die weiteste Rücksicht. So ist z. B. der Buchweizen den weissen Schweinen tödtlich, den andersfarbigen ist er ein gedeihliches Nahrungsmittel; den weissen Schafen verursacht Buchweizenstroh, namentlich wenn die Sonne sie warm bescheint, geschwollene Köpfe, den andersfarbigen nicht. Wir könnten hier noch viel weiter gehen, noch ganz andere Thatsachen aufführen, doch ist dies nicht Zweck unserer Besprechung; wir erinnern nur an die Verbindungen und Mischungen der Nahrungsstoffe unter sich und mit anderen Stoffen, an ihren Aggregatzustand u. s. w. und bemerken im Allgemeinen, dass selbst hiernach derselbe Stoff in dem einen Falle Nahrung, in dem andern zum schädlichen Reiz werden kann u. s. w. Constatiren müssen wir aber, dass nicht ohne Weiteres jeder Stoff oder jede Stoffverbindung als ein thierisches Nahrungsmittel angesehen werden kann, sobald jener Stoff

Digitized by Google

oder seine Verbindungen zu den Bestandtheilen des Organismus gehören und selbst in grossen Mengen und in weiter Ausdehnung in ihm enthalten sind, daher beständig wegen des stattfindenden Stoffwechsels in grössern Quantitäten in ihm aufgenommen werden müssen. So wie die Verbindungen jener Stoffe, so macht auch der Grad der Concentration derselben, ihre grössere oder geringere Verdünnung einen sehr wesentlichen und wichtigen Unterschied. Der Organismus der Thiere enthält z. B. eine grosse Menge Phosphor, und doch ist dieser Stoff eines der heftigsten Zerstörungsmittel des thierischen Lebens, der in der kleinsten Menge schon tödtlich wirkt. Die Phosphorsäure, also die Verbindung des Phosphors mit Sauerstoff, ist in grossen Massen im thierischen Körper enthalten, und doch ist sie kein Nahrungsmittel, sondern vielmehr wird sie ein die Gesundheit und das thierische Leben gefährdender Stoff, sobald sie rein oder in gewissen Verbindungen genossen wird. —

Nach diesen Andeutungen werden wir erkennen müssen, dass es nicht so einfach ist, noch so materiell genommen werden darf, wenn die Chemie sagt: „Um Pflanzen und Thiere oder einzelne Bestandtheile in ihren Organismen in grösserem Umfange zu produciren, müssen dem Boden, resp. der Verdauung derselben diejenigen Stoffe in grösserer Menge zugeführt werden, die ihm fehlen, oder die man in jenen Organismen in grösserem Umfange niedergelegt wissen will.“ Wir werden erkennen müssen, dass diese Lehre der Chemie, obwohl sie eine Wahrheit ist, sich als solche doch immer nur unter gewissen bestimmten Regeln und Gesetzen bewährt, und dass, wenn und wo man diese Wahrheit anwenden will, man diese Regeln und Gesetze genau kennen und sie nicht unbeachtet lassen oder überschreiten darf. — Es erfordert daher die Liebig'sche Theorie in dem ganzen Umfange ihrer practischen

Digitized by Google

Anwendung einen grossen Schatz von anderweiten Kenntnissen und Berücksichtigungen, und es ist in der That nicht so einfach, sie überall mit Nutzen oder ohne Nachtheil practisch anzuwenden. So würden uns die Consequenzen jener Theorie zu grossen Verirrungen und Nachtheilen führen, wollten wir dieselben ohne Weiteres überall anwenden, wollten wir sie anwenden, ohne die Chemie und Natur der Stoffe, ihre specifischen Wirkungen auf die verschiedenen Organismen, die Verschiedenheit ihrer Wirkungen nach ihren Zuständen, d. h. nach Verbindung, Concentrationsgrad, Vermischung, ihrem Aggregatzustande u. s. w., ohne die Physiologie der Organismen selbst u. s. w. zu kennen. So wäre es auch eine Verirrung, wenn man, weil das thierische Knochengerüst grösstentheils aus phosphorsaurem Kalke besteht, annehmen wollte, das Knochenmehl oder das reine Kalkphosphat sei ein Nahrungsmittel, und man dürfe dies nur mit den Futterstoffen in Substanz geben, um ein recht grosses und starkes Knochengerüst zu erzeugen. Mit demselben Rechte müssten wir bei unseren Hausthieren z. B. von der Fleischfütterung eine auffallende Vergrösserung und Kräftigung ihres Muskelsystems erwarten. Ziehen wir die Consequenzen jener Theorie weiter, so müssen wir, sobald wir beliebig durch gewisse künstliche Mittel in unserer Ernährungsmethode die Stärkung des Knochen- und Muskelsystems, die Milch- und Fettbildung in unserer Gewalt haben, aus einem Cretin auch einen Diplomaten und nach Belieben einen Sokrates, Aristophanes oder Cäsar herstellen können, sobald wir nur Eiweissstoff, Schwefel und Phosphor angemessen füttern, um das Gehirn entsprechend zu organisiren. Es liegt in dieser Theorie allerdings eine gewisse Wahrheit und Berechtigung, nur dürfen wir sie nicht weiter ausdehnen wollen, als eben die Naturgesetze ihre Grenzen gesteckt haben.

Digitized by Google

Das Leben in der Natur zeigt sich uns in drei Hauptformen, d. i. in der anorganischen, vegetabilischen und animalischen Form. Die erstere ist die einfachste, wie die letztere die complicirteste Form ist. Das anorganische Leben tritt uns in der Krystallisation entgegen, wo sich die Atome des Stoffes nach bestimmten Gesetzen in Bewegung, aneinander reihen und zu einem gemeinschaftlichen Ganzen von bestimmter Form gestalten. Die innere gesetzliche, selbstständige Atomenbewegung ist das Leben, die Form ist das erste Product des bildenden Lebens, es nimmt in diesem die unterste Stufe ein, es weicht der Ruhe, sobald die Form vollendet ist. Die Stoffe sind entweder einfache, wie die Metalle, oder sie sind binäre oder doppelt binäre Verbindungen. Diese Verbindungen sind allemal solche Stoffe, die in der electrischen Reihe der Elemente von einander am entferntesten stehen, je näher sie hier aneinander stehen, je weniger Wahlverwandtschaft, je lockerer ihre Verbindung; je weiter sie von einander entfernt sind, je kräftiger ihre Wahlverwandtschaft, je inniger ihre Verbindung und je schwerer ihre Trennung; also in jenem Falle eine dem Leben näher stehende Neigung zur Trennung, zum Stoffwechsel, in diesem Falle eine dem Tode näher stehende stetige Ruhe in der vollendeten Form. Das vegetabilische Leben findet in der einfachen Zelle seinen ursprünglichen Ausdruck, aber der Stoff zu dieser ist die tertiäre Verbindung von Elementen, die in der electrischen Reihe näher aneinander stehen, als diejenigen Elemente, aus denen die anorganischen Verbindungen hervorgehen. In die Urzelle ist der Bildungstypus der Pflanze gelegt; sie findet ihre Nahrung und Wärme, sowie die anderweiten nothwendigen Lebensbedingungen im Boden und in der Luft, sie wächst, theilt sich, jeder Theil wird besondere Zelle, wächst, theilt sich wieder u. s. f. und bildet sich nach und nach seine Organe zum selbstständigen Le-

Digitized by Google

ben und Bestehen, unter welchem es seine bestimmte Form annimmt und in dieser im Wachsthum und Stoffwechsel ein gewisses Leben fortführt. Mit dem animalischen Leben verhält es sich ähnlich, nur mit dem Unterschiede, dass hier die Urzelle, die Monade, sich aus einem Stoffe von quaternärer Verbindung aufbaut. Sie wächst, bildet sich weiter fort und schafft nach und nach den Organismus, in ähnlicher Weise, wie im vegetabilischen Leben. Bis zu seiner selbstständigen Lebensfähigkeit lebt, ernährt sich und wächst der Organismus als Embryo im Ei oder als Sprosse im Mutterleibe und bezieht hier aus den verschiedenen Vorräthen oder den gebildeten Säften, unter Einfluss der entsprechenden Wärme, seine Nahrung. Jene quaternären Verbindungen sind Stoffe, aus Elementen zusammengesetzt, die in der electrischen Reihenfolge sich noch näher stehen, als diejenigen, welche die vegetabilischen Organismen zusammensetzen, darum sie einen noch geringeren Zusammenhang haben, als diese. Hierin liegt eine Ursache ihres vollkommeneren und thätigeren, freieren, ungebundeneren Lebens, als dies bei den Vegetabilien der Fall ist. Eine zweite Ursache liegt in der quaternären Verbindung selbst; denn je mehr Stoffe vereinigt und verbunden sind, je thätiger wirken sie auf einander ein, je lebendiger ist ihr Bestreben zur Trennung und Wiedervereinigung, also je regsamer und vollkommener ihr Leben.

Je höher aber das Leben vom Einfachen zum Zusammengesetzten steigt, je mannigfacher die Elemente sind, die zu seiner Erhaltung erfordert werden, je vielgestaltiger und zusammengesetzter sind die Organe und Gebilde, aus denen die Form, die Gestalt hervorgeht. Die Gesammtheit der vereinigten Organe und Gebilde stellt den Organismus dar, dem allerdings alle jene Elemente von aussen zugeführt werden müssen, aus denen er zusammengesetzt ist, und zwar in dem Maasse, als sein Wachsthum und Ver-

Digitized by Google

brauch (Stoffwechsel) es erfordert, in dem Verhältniss, als der Organismus sie verbrauchen kann, in den Mischungsverhältnissen und Verbindungen, wie sie jede besondere Organisation und Modification, jede Norm und jede Anomalie des Verdauungsapparates und der Gang des Verdauungsprocesses verlangt. Jede Abweichung von dieser Regel ist naturwidrig, ist eine Verletzung des Naturgesetzes, und wird sie dem Organismus aufgenöthigt, so ruft sie Störungen im Lebensprocess, Anomalieen (Krankheiten) hervor; fordert sie der Organismus, so ist dies eine Verstimmung der Lebensharmonie, ein Krankheitszustand. Alle jene Elemente, die der Organismus zu seiner Erhaltung, resp. seinem Stoffwechsel gebraucht, sind in der Regel in dem erforderlichen Maasse, dem nothwendigen Verhältniss und in den entsprechenden Verbindungen und Zusammensetzungen in den naturgemässen Nahrungsmitteln enthalten. Der Organismus fordert sie, sobald er ihrer bedarf, durch Hunger; er nimmt das nothwendige Maass auf, bis der Hunger gestillt ist; er deutet durch den besondern Appetit auch an, welche besonderen Nahrungsmittel er verlangt, und dies sind allemal solche, welche jene Stoffe vorzugsweise enthalten, die dem Organismus im Allgemeinen, oder auch in einzelnen Organen und Gebilden besonders fehlen.

Nach diesen Vorausschickungen und nach den Grundsätzen einer streng wissenschaftlichen und gesunden Diätetik hat es beinahe etwas Widersinniges, wenn, wie es wohl geschieht, das Füttern von Knochenmehl oder phosphorsaurem Kalke als ein Mittel empfohlen wird, durch welches man bei Thieren stärkere, d. h. umfangreichere Knochen bilden kann, und es beweist, dass man in der Kenntniss der Naturkunde und Physiologie keinen besonderen Standpukt einnimmt, wenn man sonst nicht blos die Absicht hat, den Laien ein Märchen aufzubinden, indem man behauptet, das Füttern jener Stoffe vermehre den Milch-

Digitized by Google

ertrag und könne, in zu grossem Maasse verabreicht, bei Pferden Schaale u. dgl. hervorrufen, wie solches ein Dr. Cohn beispielsweise in den Blättern für Pferde und Jagd gethan hat. — Ist dies Praxis, Herr Doctor, oder — Ihre — Theorie? — Wollen Sie die Druckerschwärze etwa benutzen, um Ihre Leser zu compromittiren? Ich widerlege Sie nicht weiter, denn das wäre überflüssige Mühe, rathe Ihnen aber, mit Ihrem Knochenmehl aus Shetlandspferden Yorkshirer zu machen, als die Schaale bei Pferden zu vermehren, die ein sehr gehasstes Uebel ist. Der Mensch hat es zwar in seiner Gewalt, durch Nahrungsmittel, Boden- und klimatische Verhältnisse die thierische Zelle und somit das ganze Thier auszudehnen, oder in sich zusammenzuziehen, es also zu vergrössern, oder zu verkleinern; aber beliebig hier und dort die Zelle und Faser zu vermehren und niederzulegen, das vermag er nicht. Mit allen Mitteln, die der Mensch anwenden kann, um grosse oder kleine Thiere zu ziehen, wird er aber jederzeit sehr bald das Maximum und eine bestimmte Grenze erreichen. Diese Grenze ist von der Natur bestimmt vorgezeichnet, sie ist schon niedergelegt in dem Typus der Urzelle und Monade, bei der Pflanze sowohl, wie beim Thiere. Es liegt die Ausdehnbarkeit der künftigen Gestalt und Grösse in der Urzelle der Eiche, wie in der der Moospflanze, in der des Elephanten, wie in der der Maus. Es kann aber auch eine Einwirkung der gedachten Art immer nur auf die Gesammtheit des Organismus, nicht aber auf einzelne Organe oder Gebilde desselben stattfinden, es würde andernfalls das Verhältniss im Organismus und das ursprünglich angeordnete Gesetz der gleichmässigen Ernährung aufgehoben werden, und wir kämen zuletzt wieder auf den Cretin und Diplomaten zurück.

Die Bestimmung der Form und Ausdehnung der Knochen, also ihres Verhältnisses zum übrigen Organismus,

Digitized by Google

das Verhältniss ihres Stoffwechsels u. s. w. hängt von der Zahl und Ausdehnung der zu ihnen führenden bildenden und der von ihnen ausgehenden rückbildenden Gefässe ab. Wollte man mithin ein Organ oder die Knochen stärker ernähren, als die anderen Gebilde, um sie zu vergrössern, und glaubt man dies durch Füttern mit Kalkphosphaten zu ermöglichen, so muss man zugleich annehmen, dass man damit zunächst auch die bildenden resp. ernährenden Gefässe der Knochen vermehrt und erweitert. Wie man dies annehmen und sich als möglich denken will, ist nicht gut begreiflich. Ferner kann doch Niemandem einfallen wollen, dass er durch sein Mittel nur gewisse Knochen vergrössern will? Es muss event. seine Wirkung, da sie keine specifische für gewisse Knochen sein kann, indem sie andernfalls Missgestaltungen hervorrufen müsste, sich gleichmässig auf das ganze Knochensystem, selbst auf die Gehörknochen, ausdehnen. Ferner kann man doch nicht annehmen wollen, dass die vermehrte Ausdehnung der Knochen nur nach einer Dimension hin erfolge? Sie muss event. eben so gut in der Länge, wie im Umfange stattfinden. Die Knochen müssten danach überhaupt und mit ihnen die ganzen Thiere grösser werden; dem entsprechend müssten aber auch die Sehnen und Bänder sich verlängern und ausdehnen. Da die Muskeln aber nicht wachsen, so müssten diese für die vergrösserten Knochen verhältnissmässig zu klein und schwach bleiben und damit Kraft, Bewegung und Ausdauer schwinden. Demnach müssen wir allerdings zweifeln, dass jene Empfehlungen des Knochenmehls zum Füttern, als Mittel zur Vergrösserung des Knochengerüstes im Thiere, eine Berechtigung haben; sie beruhen keineswegs auf comparativen Versuchen, Beobachtungen und Erfahrungen, noch sind sie auf ein wissenschaftlich physiologisches Fundament gebaut.

Jene Versuche, die man im Preussischen Gestüte Tra-

Digitized by Google

kehnen und anderweitig gemacht hat, haben ihr Wahres, aber auch ihre Irrthümer. Wären sie ohne letztere, dann müssten sie mit der Wissenschaft vollständig in Einklang zu bringen sein. Doch ist dies nicht nur nicht der Fall, sondern sie stehen mit derselben in vieler Beziehung in directem Widerspruch. Es kommt der Fall nur zu oft vor, dass man das hofft, was man wünscht, und was man hofft, auch schon wahrnimmt, und auf diese Weise sich Täuschungen hingiebt. Diese mögen auch bei jenen Versuchen eine Rolle spielen.

Wenn wir das vermehrte Wachsen der Knochen durch Füttern des Knochenmehls ganz in Abrede stellen müssen, so bliebe uns noch eine Annahme übrig, nämlich die, dass dadurch die Knochenmasse fester und dichter werden könnte, indem man in dem Knochenmehl den Knochen des Thierkörpers die entsprechende Menge des phosphorsauren Kalkes zuführt, die sie zu ihrer vollständigen Ernährung nöthig haben, die sie aber in den gewöhnlichen Nahrungsmitteln nicht finden.

Es sind die Versuche noch insofern fortgesetzt, als man Wiesen, Weiden, Kleefelder u. s. w. mit Knochenmehl gedüngt hat. Man hat angenommen, dass die Futterpflanzen im Boden nicht mehr die hinreichende Quantität phosphorsauren Kalkes zu ihrer vollständigen Ausbildung finden könnten, weil der Boden sich mit der Zeit in diesem Stoffe erschöpfen müsse; es könnte dann durch solche Futterpflanzen, denen jener Stoff fehlt, auch den Thieren nicht mehr die zu ihrer Knochenbildung und Ernährung ausreichende Quantität phosphorsauren Kalkes zugeführt werden und müssten darunter die Knochen leiden. Man hat also den phosphorsauren Kalk, der dem Boden fehlt, diesem direct zugeführt und auf diese Weise den in ihm wachsenden Pflanzen denjenigen Stoff gegeben, den sie als thierisches Nahrungsmittel besitzen müssen, damit das

Digitized by Google

Knochensystem durch sie in vollständiger Weise ernährt werden kann. Man will in Trakehnen von diesen Versuchen die besten Resultate gesehen haben.

Es ist bekannt, dass das Knochenmehl eines der vorzüglichsten Düngmittel ist, und es ist wahrscheinlich, dass die Pflanzen, welche auf dem damit gedüngten Boden wachsen, mit phosphorsaurem Kalke gesättigter werden und an den thierischen Organismus jenes Kalkphosphat auch in grösserer Menge abgeben, als dies mit solchen Pflanzen der Fall ist, die auf Boden gewachsen sind, dessen phosphorsaurer Kalkvorrath bereits mehr oder weniger erschöpft war. Jene Nahrungsstoffe werden dann allerdings in Beziehung auf Bildung und Ernährung der Knochen günstigere Resultate liefern müssen, als diese, da das Kalkphosphat hier als Pflanzen-Bestandtheil dem thierischen Organismus als naturgemässer und der Verdauung entsprechender Nahrungsstoff zugeführt wird. Der Erdboden dem das Knochenmehl zugeführt wird, verdaut dasselbe leicht, er löst, unter Einfluss der Luft, des Lichts, der Wärme und Feuchtigkeit, den phosphorsauren Kalk desselben auf, so dass die Pflanzen ihn leicht assimiliren können. In diesen aber ist der phosphorsaure Kalk dem thierischen Organismus homogener, also verdaulicher und assimilirbarer geworden, als er es in seinem selbstständigen Zustande ist; er ist in den Pflanzen gelöst, oder wohl gar in seine elementaren Bestandtheile getrennt, sicher aber doch in solchen Mischungsverhältnissen und Verbindungen enthalten, wie ihn die thierische Natur und Verdauung verlangt. Es ist also unzweifelhaft, dass der thierische Organismus, vorausgesetzt, dass er gesund ist, aus solchen Nahrungspflanzen so viel phosphorsauren Kalk aufnehmen kann und wird, wie er zur Ausbildung und Ernährung seiner Knochen bedarf. Wir können daher die Düngung der Wiesen, Viehweiden, Kleefelder, selbst der Getreidefel-

Digitized by Google

der u. s. w. mit Knochenmehl immer nur als zweckmässig erachten und vom diätetisch-physiologischen Standpunkte aus mit vollem Rechte empfehlen. Besonders wird jene Knochenmehldüngung auf die tragenden und auf die unausgewachsenen Thiere sehr vortheilhaft einwirken müssen, weil jene für den Fötus, diese für das Wachsthum ihrer Knochen immer ein ausserordentliches Maass phosphorsauren Kalkes bedürfen. Der Fütterung des Knochenmehls dagegen müssen wir entschieden die wohlthätigen Wirkungen streitig machen, weil Knochenmehl keine Nahrung für Pflanzenfresser ist und bei der directen Fütterung von Stoffen jederzeit noch ein zweiter und zwar der wesentlichste Factor, das ist die Verdauung, die grösste Rücksicht erfordert.

Der thierische Organismus giebt stets selber zu erkennen nicht nur, dass er bedarf, sondern auch, was ihm noth thut, vorausgesetzt, dass er gesund ist; nur im gesunden Zustande sind seine Begierden normal. Ist der Organismus verstimmt, krank, dann sind auch seine Begierden und Reize anomal, sein Verlangen ist ein krankhaftes, ihm selbst schädliches, und wir müssen uns wohl hüten, in solchen Fällen die Begierden in jeder Weise zu stillen. Der gesunde Organismus zeigt durch Hunger und Durst an, dass er bedarf; durch Appetit giebt er zu erkennen, was er bedarf. Hunger und Durst kommt nicht aus dem Magen, denn dieser kann leer sein, wir empfinden seine Leere, haben aber weder Hunger, noch Durst. Beides hat vielmehr seinen Ursprung in den Ernährungsgefässen, in den Gefässenden, von wo aus das Gefühl des Stoffmangels hervorgeht; hier entwickelt sich der Mangel des Stoffes und von hier aus trägt sich auch das Gefühl dieses Mangels allein auf die Nerven über, die es zum Bewusstsein bringen. Indem der Mangel an festen Stoffen sich als Hunger zeigt, giebt sich das Bedürfniss an auflö-

Digitized by Google

senden Flüssigkeiten als Durst zu erkennen. Die Nervenenden, welche mit den Gefässenden correspondiren, leiten die unbestimmte Empfindung des Hungers und Durstes zum Gehirn. Hier erst wird die Empfindung zu einer bestimmten, hier erst wird sie unterschieden; sie kommt zur Erkenntniss, zum Bewusstsein. Hunger und Durst sind generelle Empfindungen; Appetit dagegen ist eine specifische Wahrnehmung, eine Begierde auf den Genuss eines specifischen Nahrungsmittels oder Stoffs. Man kann daher den Hunger stillen, während der Appetit fortdauert; man kann den Appetit befriedigen, ohne den Hunger zu stillen. Der Appetit geht daher allemal von denjenigen Stellen der Organe und Gebilde des Organismus aus, in denen unmittelbar der Stoffwechsel stattfindet. Leidet das Blut an diesem Stoff, der hier gebraucht wird, Mangel, kann also hier den verbrauchten und absorbirten Stoff in dem erforderlichen Maasse nicht ergänzen, so entsteht natürlich eine eigenthümliche Leere, ein Mangel eines bestimmten specifischen Stoffs, der sich als ein abnormes Gefühl den Nervenenden mittheilt. Die Art dieses abnormen Gefühls wird im Gehirn erkannt und kommt als Appetit, als Begierde nach jenem fehlenden specifischen Stoffe zum Bewusstsein. — Der Appetit ist nicht immer bestimmt und entschieden auf einen bestimmten Stoff gerichtet, da oft mehrere Stoffe zugleich fehlen, oft auch ein Stoff den anderen ergänzen kann; in diesem Falle die Begierde nach solchen fehlenden oder diesen ähnlichen Stoffen, oder nach bestimmten Nahrungsmitteln, in welchen solche Stoffe vorzugsweise enthalten sind. Der Appetit ist aber in Fällen ganz prägnant auf bestimmte einzelne, specifische Stoffe gerichtet, und es entwickelt sich eine unbesiegbare Begierde, sie aufzusuchen und zu verschlucken. In diesen Fällen fehlen dem Nahrungssafte des Organismus solche Stoffe und sind dieselben durch andere analoge Stoffe nicht zu ersetzen.

Digitized by Google

Wir erinnern hier nur an die Begierden bei gewissen Körperzuständen nach Alkalien, Erden, Säuren u. s. w., nach Nahrungsmitteln und selbst ganz fremdartigen Dingen, die solche Stoffe prävalirend enthalten u. s. w. Es treten da oft die auffallendsten und merkwürdigsten Erscheinungen hervor, und wir sehen von Thieren wie von Menschen mit Begierde Dinge als Nahrungsmittel aufsuchen und verzehren, die nichts weniger als das sind, die von ihnen im normalen Körperverhältnissen vermieden und nicht genossen werden, die ihnen in jenen anomalen Zuständen durchaus nicht nachtheilig sind, die sie unbehindert verdauen, wie z. B. alte Lederstücke, Topfscherben, Ziegelsteine u. s. w. werden von Wiederkäuern bei der Knochenbrüchigkeit, Wolle, in gewissen Zuständen, von Schafen in grossen Massen verschluckt und ganz gut verdaut, ohne dass wir den geringsten Nachtheil davon bei den betreffenden Individuen verspüren. Wollten wir dagegen solche und ähnliche Dinge bei den gedachten Thieren in normalen Körperzuständen füttern, so würden sie von diesen vermieden, ja wohl verabscheut werden, weil kein Appetit zu ihnen, also im Organismus kein Bedürfniss für solche Stoffe, aus denen sie bestehen, vorhanden ist. Würden wir dann dennoch den Thieren solche Dinge auf die eine oder andere Weise mit den Nahrungsmitteln beibringen, ohne dass der Appetit dazu vorhanden ist, dann würden wir jedenfalls schaden, indem wir den Verdauungsorganen unverdauliche Stoffe zuführen, dieselben damit überladen, den Organismus übersättigen und die Verdauung verderben. Hiernach hat der Mensch wie das Thier immer nur nach solchen Gegenständen Appetit, die von ihm verdaut werden, und es widerstehen ihm alle diejenigen Stoffe, die mehr oder weger nicht verdaulich sind. Verdaulich sind aber nur solche Stoffe, die in Blut umgewandelt werden können, die zum Blute gehören, die blutbildend sind. —

Digitized by Google

Dieser Appetit, den der Mensch nach Belieben aussprechen und befriedigen kann, bleibt bei unseren Hausthieren, denen die Sprache mangelt und deren Lebensweise dem Zwange unterworfen ist, öfter unbefriedigt. Dies hebt die Verhältnisse der Ernährung im Allgemeinen oder in einzelnen Systemen, Organen oder Gebilden auf und führt zu Krankheiten, die eine natürliche Folge der eintretenden Missverhältnisse sind. Die Thiere bemühen sich zwar auch, solchen Appetit in ihrer Weise auszusprechen und zu befriedigen, indem sie stets die den Appetit befriedigenden Nahrungsmittel aufsuchen und andere, welche die ihnen besonders mangelnden Stoffe nicht enthalten, verschmähen, indem sie zuletzt selbst ganz ungewöhnliche Dinge, die sonst keineswegs zu ihren Nahrungsmitteln gehören, wie Kalk, Erde, Lehm, Knochen, Leder, Wolle, Lumpen, Topfscherben, Ziegel u. dgl. m., aufsuchen und begierig verzehren. Ein Appetit dieser Art, der direct auf solche Stoffe und nicht nur auf diejenigen Nahrungsmittel gerichtet ist, die analoge Stoffe enthalten, der durch diese Nahrungsmittel auch nicht befriedigt wird, ist schon eine Abnormität und deutet auf Anomalieen in der Verdauung, auf Missverhältnisse in der Digestion und Assimilation hin; er beweist, dass der Organismus aus diesen Nahrungsmitteln die ihm fehlenden Stoffe sich nicht mehr aneignen kann, und er erfordert daher die directe Zuführung derselben. Der Mangel der qu. Stoffe wächst aber im Organismus und in gleichem Maasse steigt jener abnorme Appetit zu einer unwiderstehlichen Begierde. Dies ist offenbar schon Krankheit, die eine directe Zuführung jener Stoffe, und wenn sie auch im Uebermaase geschieht, nicht beseitigen kann. Die Krankheit wird nur dann gehoben, wenn man die Verdauung und Assimilation regelt und ordnet.

Wir finden, dass jener abnorme Appetit sich am häufigsten auf mineralische Stoffe richtet, deren besonders die

Digitized by Google

Knochen grössere Quantitäten zu ihrem Wachsthum und ihrer Ernährung bedürfen. Deshalb finden wir jenen Appetit am häufigsten bei unseren pflanzenfressenden Hausthieren, weil in den Pflanzen wohl nicht selten jene mineralischen Bestandtheile nicht in dem Maasse vollständig gefunden werden, wie sie das Knochensystem der Thiere zu seinem Ausbau und seiner Ernährung bedarf. Es kann wohl vorkommen, dass gewissen Bodenarten und Localitäten jene Mineralien fehlen, daher sie in den Pflanzen, die in ihnen wachsen und den Thieren zur Ernährung dienen, ebenfalls fehlen bleiben. So ist es wohl keine Frage, dass durch starkes Rieseln der Wiesen dem Boden derselben die löslichen mineralischen Stoffe entzogen und weggewaschen werden und daher dem Futter, welches auf solchen Wiesen gewachsen ist, jene Stoffe fehlen müssen, das Futter daher immer ein schlechtes Nahrungsmittel bleibt, wie dies auch die Erfahrung lehrt; — ein Nahrungsmittel, nach welchem Abzehrung, kachektische Zustände, Knochenbrüchigkeit u. s. w. eintreten können. Wir kennen den Einfluss der Boden-, klimatischen und Witterungsverhältnisse auf die Vegetation bisher viel zu wenig; es sind uns die Modificationen und Verschiedenheiten in den Bestandtheilen der Nahrungsmittel viel zu selten bekannt; wir kennen die Verhältnisse der Wirkungen und Einflüsse jener Nahrungsmittel je nach jenen Modificationen und Verschiedenheiten auf den thierischen Organismus viel zu wenig, als dass wir die Folgen derselben genau beurtheilen und würdigen könnten. Es ist unzweifelhaft, dass z. B. zu trockene, ausdorrende Witterung die im Boden vorhandenen Mineralstoffe zurückhält, indem dieselben nicht genügend gelöst und den Pflanzen zugänglich und für sie assimilationsfähig gemacht werden, und dass aus dieser Ursache bei gewissen Bodenverhältnissen Kachexieen, wie Osteomalacia, Cachexia ossifraga u. s. w., entstehen kön-

Digitized by Google

nen; — ein Umstand, den wir z. B. in den Jahren 1857 und 1858, besonders in letzterem, in Pommern in Gegenden, wo der strenge Lehmboden vorwaltet und die Cultur noch sehr zurück ist, beobachtet haben. Dieselben Folgen sehen wir aber auch in zu nassen Jahren unter anderen Bodenverhältnissen eintreten, und mag hier wieder der Umstand die Ursache jener Erscheinungen sein, dass die zu grosse Nässe die mehrgedachten Mineralstoffe zu schnell auflöst und wegschwemmt, oder sie mit sich in solche Tiefen des Bodens zieht, die von den Saugewurzeln der gewöhnlichen Nahrungspflanzen nicht erreicht werden, dass also auch unter diesen Verhältnissen diese Pflanzen an jenen Mineralstoffen zu arm bleiben und nicht die nöthigen Materialien zum Ausbau und zur Ernährung des Knochensystems der Herbivoren hergeben können. — Wir finden hierin eine Lösung des Problems, welches uns in dem Umstande entgegentritt, dass ganz entgegengesetzte Verhältnisse und Ursachen gleiche Wirkungen und Folgen haben können. Wir finden es ferner darin ausgesprochen, dass jene Kachexieen nicht immer, wie man bisher allgemein angenommen hat, an bestimmte Localien gebunden sind, und es ist jedenfalls nichts als eine hypothetische, ganz unhaltbare Annahme, dass man, wie dies von den meisten thierärztlichen und landwirthschaftlichen Autoritäten geschehen ist, gewisse Pflanzen, wie saure Gräser, Riedgräser, Binsen, Sumpfpflanzen u. s. w., als die Ursachen der Knochenbrüchigkeit und Knochenerweichung beschuldigt. Schädliche Pflanzen der Art frisst das Vieh überdies nicht, es wäre das Gegentheil nur bei grossem Hunger denkbar, wir sehen jene Krankheiten aber bei vollem Nahrungsüberfluss sich entwickeln. —

Es ist gar keine Frage, dass jene Kachexieen auch an gewisse Localitäten gebunden sein können, dass sie nicht von Witterungs- und klimatischen Einflüssen immer her-

Digitized by Google

vorgerufen werden, da es unzweifelhaft Bodenarten giebt, die, obwohl fruchtbar, dennoch sehr arm an jenen Mineralstoffen sind, welche der thierische Organismus zu seinem Ausbau, sowie für seinen Stoffwechsel bedarf. Es ist natürlich, dass unter solchen Verhältnissen auch die Früchte solchen Bodens an jenen Stoffen zu arm bleiben und den Thieren, die damit genährt werden, nicht das Material liefern, dessen sie zur Ernährung bedürfen. Es mag ferner Bodenarten geben, denen es an den gedachten Stoffen nicht fehlt, auf denen aber die Früchte der Art organisirt und modificirt werden, dass sie unverdaulich, nicht assimilirbar, werden, dass sie die Verdauung verstimmen u. s. w. In solchen Fällen könnten dann jene Kachexieen ihren Ursprung eben sowohl in der Qualität der Nahrungsmittel, wie in gestörter Verdauung haben, indem dem Organismus zwar in den Nahrungsmitteln die nöthigen Ernährungsstoffe zugeführt werden, dieselben aber entweder der Art gebunden und beschaffen sind, dass sie nicht assimilirt werden können, oder die Verdauung an sich schon so gelitten hat, dass sie jene Stoffe in den Nahrungsmitteln überhaupt nicht mehr verarbeiten kann.

Unter allen diesen Verhältnissen und in allen den von uns angedeuteten Fällen sehen wir das Erkranken der pflanzenfressenden Hausthiere in der einen oder anderen Weise; wir sehen immer die kachektischen Zustände bald in grösserem, bald in geringerem Umfange; wir sehen sie bald in verheerenderer, bald in niederer Intensität; wir sehen sie bald als Epizootie, bald als stationäre Enzootie u. s. w. auftreten. Immer aber finden wir, dass dann die betreffenden Thiere von einer unwiderstehlichen Begierde getrieben werden, alle Arten Erde, Kalk, Talk, Thon, Asche, Pottasche, Natron, Knochen, Leder, Lumpen, Topfscherben, Ziegel u. s. w. aufzusuchen und zu verschlucken, oder dass Schafe anderen Schafen die Wolle, wegen des in derselben

Digitized by Google

enthaltenen Ammoniaks, abfressen u. s. w., dass schliesslich Bleichsucht und Knochenbrüchigkeit entsteht, die zuweilen ganze weite Distrikte als Epizootieen überziehen, wie wir solche vor einigen Jahren in Pommern kennen gelernt haben. —

Was jenen anomalen Appetit auf gewisse mineralische Stoffe betrifft, so finden wir denselben am häufigsten bei tragenden und bei jungen unausgewachsenen Thieren; bei ersteren, weil sie nicht nur ihr eigenes Knochengerüst zu ernähren, sondern auch das ihrer Frucht im Leibe aufzubauen, bei letzteren, weil sie ihr Knochengerüst gleichzeitig zu ernähren und zu vergrössern haben. Sie bedürfen also offenbar mehr knochenbildende Stoffe in ihrem Blute, als andere Thiere, und wenn der Boden, wenn die auf demselben wachsenden Pflanzen solche nicht hergeben, so muss man diesem Mangel auf künstliche Weise abzuhelfen suchen, indem man dem Boden die mangelnden Stoffe in Knochenmehl, Asche oder ähnlichen Substanzen zuführt. Es ist dies jedenfalls ein sehr wichtiger Gegenstand für alle Hausthierzuchten, wie für die ganze Landwirthschaft, und man hätte, wo man nicht eo ipso für Wiesen, Viehweiden, Kleefelder und Futtergewächse solche Substanzen anwendet, solches sofort zu thun, sobald man bei sonstiger Gesundheit der Thiere gewahr wird, dass die tragenden Stuten und Kühe, die Füllen und jungen Rinder, die Mutterschafe und Lämmer Kalk und Lehm von den Wänden lecken oder Wolle fressen u. s. w. Dies letztere lästige Uebel zeigt sich zunächst als eine Folge des Mangels alkalischer Bestandtheile in den Ernährungssäften und namentlich in den Knochen; es ist möglicherweise durch häufigeres Anwenden des Knochenmehls als Düngungsmittel ganz zu verhüten*).

*) Ich habe einen Fall beobachtet, wo bei einer tragenden Kuh das ganze Knochengerüst schwand und nach und nach in Auf-

Digitized by Google

Wir haben bisher gesehen, dass ein anscheinend so abnormer Appetit, selbst auf Gegenstände, die keineswegs zu den Nahrungsmitteln gerechnet werden können, bei vollständig gesundem Organismus und bei vollständig normalen Zuständen eintreten kann, wenn es den andauernd aufgenommenen Nahrungsmitteln an gewissen Bestandtheilen fehlt, die zur Ernährung des Organismus, in welchem sie wesentliche Bestandtheile repräsentiren, in einem bestimmten Verhältniss erfordert werden. Die Ursache des Mangels jener Bestandtheile im Blute liegt in

---

lösung überzugehen begann; die Kuh wurde immer kleiner und schrumpfte förmlich zusammen. In demselben Verhältniss, als dies stattfand, wuchs die Frucht an Umfang, und wie endlich die Kuh, abgezehrt, den Fötus nicht mehr ernähren und tragen konnte und starb, fand ich bei der Section nicht nur sämmtliche Knochen geschwunden, sondern auch grossentheils erweicht und theilweise zu einer gelatinösen oder jauchigen Masse aufgelöst, den Fötus aber, der noch nicht ausgetragen war, todt und von ungewöhnlicher Grösse, seine Knochen jedoch von besonders grossen, unverhältnissmässigen Dimensionen. Offenbar hatte sich hier das Knochengerüst des Fötus auf Kosten der Knochen des Mutterthieres zu einem abnormen Umfange aufgebaut. —

Jener eigenthümliche anomale Appetit der Thiere auf alkalische und erdige Substanzen findet sich unter gewissen Umständen und Verhaltnissen bei Menschen ebenfalls, und liegt auch bei diesen die Ursache hauptsächlich im Mangel an mineralischen Bestandtheilen in den genossenen Nahrungsmitteln, oder in Verdauungsstörungen, in letzter Instanz aber immer im Mangel jener Stoffe in den ernährenden Säften des Organismus und daraus hervorgehender Störung des Stoffwechsels, vorzugsweise aber in den Knochen. So ist es bekannt, dass schwangere Frauen Kreide, Kalk, Lehm, Seife u. s. w. in grossen Portionen verzehren; dass man Aehnliches bei Jungfrauen namentlich in der Bleichsucht und in der Zeit der Entwickelung der Pubertät antrifft; dass Kinder, besonders wenn sie im stärksten Wachsthum sich befinden, nicht nur Kreide, den Kalk und Lehm der Wände, sondern auch grosse Stücke ihrer Schiefertafeln, ja selbst den Strassenschmutz mit Appetit verzehren. —

Digitized by Google

diesem Falle in den Nahrungsmitteln, und wird demselben nicht rechtzeitig abgeholfen, so kann jener Mangel zur wesentlichen Ursache gefährlicher und tödtlicher Krankheiten, anwachsen. Wir haben aber auch schon erörtert, dass jener abnorme Appetit, also der Mangel gewisser nothwendiger Stoffe im Blute, auch eben so eine Folge gewisser Krankheiten, die entweder aus gestörtem Verdauungsvermögen hervorgegangen sind, oder in Digestionsfehlern selbst bestehen, immer aber mit solchen verbunden sind, sein kann, und dass in solchen Fällen jener Mangel eintreten kann, selbst wenn die Nahrungsmittel die fehlenden Stoffe im Ueberfluss besitzen. In diesen Fällen finden wir also die Ursache jenes Mangels in der krankhaft verstimmten Verdauung, durch welche jene mehrgedachten Stoffe nicht verarbeitet und assimilirt werden können, daher sie zurückbleiben und mit den Excrementen ungenützt abgehen. In solchen Fällen würde das Düngen der Futterstoffe mit Knochenmehl u. s. w., noch weniger das Füttern des letztern, von Erfolg sein können. Hier wäre vor allen Dingen die Verdauung durch die geeigneten Mittel zu regeln, andernfalls wir die mannigfachsten und gefährlichsten Krankheiten sich entwickeln sehen. Kachexieen sind jene Krankheiten jederzeit, die nach dem Mangel gewisser nothwendiger Stoffe der Nahrungssäfte des Organismus entstehen, und jener abnorme Appetit steigert sich mit dem Wachsthum der Krankheit. Wurmkachexieen, Wassersuchten, Abzehrung, Bleichsucht, Knochenbrüchigkeit u. s. w. verlangen basische Stoffe und sind aus Mangel an solchen hervorgegangen; bei Skropheln dagegen finden wir die Begierde nach Säuren prävalirend, weil in den Säften der Skrophelpatienten die basischen Bestandtheile vorwalten*).

*) Bei Menschen finden wir in den Skropheln und bei stockender Menstruation, bei zu dicken Säften und Vollsäftigkeit in der Regel eine grosse Begierde nach Säuren; sie verschlucken Essig,

Digitized by Google

Die thierische Verdauung ist analog einem Gährungsprocess, der unter dem Einfluss der zu den aufgenommenen Nahrungsstoffen hinzutretenden Flüssigkeiten, der im Magen, im Speichel u. s. w. oder in den Nahrungsmitteln selbst vorhandenen Eiweisskörperchen und der Temperatur von + 30° R. in den Verdauungseingeweiden vor sich geht. Wir haben es hier vielleicht mit nichts Anderem, als mit einer wirklichen Gährung zu thun; es ist jedenfalls ein Process, der vorhandene Stoffe auflöst, Verbindungen trennt, neue schliesst und Stoffe ausscheidet u. s. w., also jedenfalls nichts Anderes, als ein chemischer Process. Es werden also durch die Verdauung nicht nur die eigentlichen Nährstoffe aus den Nahrungsmitteln ausgeschieden, sondern sie werden auch zersetzt und zusammengesetzt; sie werden den Stoffen des Organismus ähnlich gemacht, d. h.

---

saures und unreifes Obst in grossen Massen, ohne dass daraus nachtheilige Folgen entspringen. Doch sind solche Mittel immer nur palliativ, die Krankheit wächst trotz ihres Gebrauchs, wenn nicht das Grundleiden angegriffen und gehoben wird. Hier kann ich zugleich die Bemerkung, wenn sie auch nicht hierher zu gehören scheint, nicht unterdrücken, dass ich die Skrophelkrankheit zu den contagiösen Krankheiten rechne, weil sie eben eine Krankheit ist mit basischem Ueberschuss in den Säften des thierischen Organismus. Alle Krankheiten, die in Säfteentmischungen bestehen oder mit solchen verbunden sind, bei denen die Säfte eine basische Beschaffenheit annehmen, sind entweder contagiös oder können doch die contagiöse Natur annehmen. Wir möchten jene Krankheiten die + elektrischen nennen. Alle Krankheiten dagegen, bei denen das saure Princip oder bei denen die eine Säure vertretenden Elemente in den Säften des Organismus prävaliren, sind nicht contagiös und können es auch nicht werden. Wir möchten sie daher, jenen gegenüber, die — elektrischen nennen. Alle Contagien und Miasmen aber sind alkalisch, d. h. basis, also + elektrisch, daher sie durch Säuren oder diesen ihren Wirkungen nach analoge Elemente, besonders die flüchtigen, wie namentlich Chlor, so leicht zerstört werden können. Das Zerstören ist aber nichts als ein Neutralisiren ihrer basischen Eigenschaft.

Digitized by Google

assimilirt. Jede Störung dieses Processes hat Indigestionen und Ernährungsfehler zur Folge. Die Störungen können durch krankhafte Zustände, aber auch durch Belästigungen des Verdauungsapparates mit zu grossen Massen von Nahrungsmitteln, also Ueberfüllungen, Uebersättigungen, ferner durch fremdartige Stoffe herbeigeführt werden, solche, die entweder überhaupt nicht zu den Nahrungsmitteln gehören, oder für die betreffende Thiergattung, ja selbst für das betreffende Individuum, nicht als Nahrungsmittel angesehen werden können. So ist z. B. der Knochen ein Nahrungsmittel für den Hund, eine fremdartige Substanz für das Schaf, dem das Stroh ein Nahrungsmittel ist, welches der Hund weder geniessen, noch verdauen kann. Das Fleisch, welches das Schwein nährt, ist für den Biber ein fremdartiger, unverdaulicher Stoff; diesem gedeiht die Holzfaser, die das Schwein nicht verdauen kann, bei der es verhungern müsste, wollte man dasselbe ausschliesslich damit füttern u. s. w. — Wo die Verdauung leidet, ist die Ernährung beeinträchtigt; wo diese mangelhaft ist, leidet die Verdauung. Verdauung und Ernährung bedingen und ergänzen sich gegenseitig. Fremdartige Stoffe sind Reize für die Verdauung, und jeder Reiz einer geschwächten Verdauung hat weitere Schwächung im Gefolge. Daher sind gewisse Stoffe im normalen Gesundheitszustande oft die gedeihlichsten Nahrungsmittel, werden aber in Krankheiten oder bei blossen Indigestionen zu fremdartigen Stoffen, d. h. schädlichen Reizen.

Die verdauten assimilirbaren Stoffe werden in dem Verdauungsapparat aufgesogen, sammeln sich in dem Milchbrustgange, gehen aus diesem in die Hohlvene und mit dem Venenblut durch das Herz in die Lungen, wo sie einer Oxydation unterliegen; sie gehen nunmehr als arterielles Blut aus den Lungen zum Herzen zurück, von diesem in die arteriellen Gefässe über, von denen sie durch den gan-

Digitized by Google

zen Organismus verbreitet und zur Ernährung vertheilt und verwendet werden. Es ist nun Thatsache, dass alle Nahrungsstoffe, soweit sie in die allgemeine Säftemasse des Organismus übergehen und in ihr zum Ausbau und Stoffwechsel desselben zur Verwendung kommen, vor ihrer Assimilation, schon im Verdauungsprocess, entweder verflüssigt, aufgelöst oder bis in ihre Atome vertheilt werden müssen, da sie andernfalls nicht in das Blut gelangen können. In den beiden erstern Fällen sind sie homogene Bestandtheile des Blutes, im letztern, wo sie in Substanz in's Blut übergehen müssen, sind sie ein heterogener Stoff, welcher wahrscheinlich an den Blutkörperchen mechanisch haftet. Es ist ferner Thatsache, dass das Blut alle jene mannigfachen Stoffe enthalten muss, aus denen der ganze Organismus, jedes einzige Gebilde desselben und jeder Absonderungs- und Aussonderungsstoff zusammengesetzt ist, resp. besteht. Es müssen also im Blute die sämmtlichen Bestandtheile der Knochen, des Harns, der Galle, des Gehirns u. s. w. enthalten sein. Viele dieser Stoffe, wie kohlensaurer Kalk, phosphorsaurer Talk, phosphorsaurer Kalk, Fluorcalcium, Schwefel u. s. w. sind unlöslich im Wasser. Es entsteht nun die Frage: Sind diese Stoffe in ihrer Zusammensetzung oder sind sie in ihren elementaren Zuständen, sind sie in Substanz oder im aufgelösten Zustande im Blute vorhanden? Und im letzteren Falle: wie und worin sind sie aufgelöst? Die specielle Beantwortung dieser Frage könnte uns leicht zu weit führen, weiter als der uns hier vorschwebende Zweck gestattet. Wir beschränken uns darum nur darauf, zu constatiren, dass wenn alle jene Stoffe in der ungestörten Integrität ihrer Zusammensetzung oder ihrer elementaren Beschaffenheit, wie der Schwefel, im Blute enthalten wären, dann müsste die chemische Analyse eben so gut den Schwefel in Substanz, wie den phosphorsauren Kalk, das Gallenharz und Taurin, die

Digitized by Google

Kreide, Harnsäure, wie das Fluorcalcium im Blute nachweisen, was nicht geschieht. Welch' eine Unzahl chemischer Processe muss aber hiernach jederzeit im Organismus vorgehen?! — Wir enthalten uns aller hypothetischen Aufstellungen und speculativen Raisonnements darüber, wie und in welchen Zuständen sie im Blute vorhanden, wie und worin sie aufgelöst sind; wir nehmen einfach das Naturgemässe und darum Wahrscheinlichere an und enthalten uns jeder eingehenden Erklärung darüber, die uns, in genügender Weise mit Beweisen unterstützt, wohl erst eine spätere Zeit geben wird, in welcher wir die Nerven und das Wesen ihres Wirkens näher kennen gelernt haben werden. Bis dies geschehen, wird so Manches und Vieles in der organischen Natur noch problematisch bleiben.

Das Naturgemässe und darum Wahrscheinliche ist, dass jene Stoffe in dem Gährungsprocess des Verdauungsapparates unter der thätigen Einwirkung des Nervensystems aufgelöst und in ihre näheren, resp. entfernteren Bestandtheile zerlegt und in dieser Weise dem Blute zugeführt werden. Sie kreisen in diesem Zustande in den Blutgefässen neben einander unter steter Begleitung der Nerven, deren Wirkung wir nur hypothetisch als die entgegengesetzten Pole einer galvanischen Batterie, von denen die chemische Wiedervereinigung jener Stoffe gehindert wird, ansehen könnten, bis sie die Gefässenden erreichten. Hier, wo sie den Ort ihrer Bestimmung finden, wo sie die Capillargefässwandungen durchdringen, indem sie von hier bereits vorhandenem, chemisch vereinigtem, gleichartigem Stoff, nach dem Gesetz der chemischen Attraction und Wahlverwandtschaft, angezogen werden, entziehen sie sich dem Einflusse jener Nerven und gehen nun nach dem Gesetze der elektrischen Polarisation ihre chemische Verbindung in sich und mit dem bereits vorhandenen gleichartigen Stoff, der Krystallisation analog, ein. — Dies ist der

Digitized by Google

eigentliche Act der Ernährung. Ihn anders erklären zu wollen würde schwer halten, wenn wir nicht überall auf Widerspruch stossen wollen. Nehmen wir dabei nicht die Wirksamkeit der elektrischen Polarisation und der chemischen Wahlverwandtschaft an, so findet der merkwürdige Umstand, dass aus einer und derselben Flüssigkeit, wie das Blut, welches in allen Körpertheilen gleich ist and in gleichgearteten und gleichconstruirten Gefässen rinnt, so verschiedenartige Producte an den verschiedensten Körperstellen geschaffen werden, keine Erklärung, und es fehlt uns jeder Anhalt für das Gesetz, dass in den Knochen nur Knochensubstanz, in den Muskeln nur Muskelbestandtheile, im Gehirn nur die Stoffe dieses Organs niedergelegt werden. Wir würden also hiernach z. B. im Blute selbst nicht phosphorsauren Kalk in Substanz finden müssen und finden, wenngleich in dem Knochensystem des thierischen Körpers grosse Massen jener Substanz aus dem Blute entnommen werden müssen. Es ist keine Frage, dass die Elemente des phosphorsauren Kalks alle im Blute enthalten sind; indess gehen sie getrennt im Blute neben einander, oder sind darin in anderen löslichen Verbindungen enthalten, und der phosphorsaure Kalk entsteht als solcher erst da, wo die Natur seiner zur Ernährung bedarf. — Mit dem Schwefel z. B. würde es sich anders verhalten. Derselbe kann nicht in seiner elementaren Beschaffenheit im Blute enthalten sein, daher er hier unzweifelhaft in einer Verbindung existirt, in der er löslich ist und aus der er erst in denjenigen Gebilden ausgeschieden wird, die seiner zur Ernährung und zu ihrem Stoffwechsel, wie das Gehirn, bedürfen. Die Ernährung ist eine Bildung, Synthese; ihr entgegen steht die Verwesung, Rückbildung; diese ist analytischer Natur. — Wo jene ist, muss auch diese sein, und ihr Maass muss dem der Ernährung entsprechen. Beides zusammen ist der Stoffwechsel, durch welchen die orga-

Digitized by Google

nisch lebenden Individuen ihren Fortbestand erhalten. Indem einerseits die ernährenden Gefässe die neuen Stoffe zuführen und absetzen, nehmen andererseits die resorbirenden Gefässe die durch den Lebensprocess verbrauchten, die verwesten Stoffe in demselben Verhältniss wieder auf und führen sie ab, entweder zur Ausscheidung aus dem Organismus oder von Neuem in die Blutcirculation über, zur Regeneration und Neubildung. Wird dieser Stoffwechsel in der einen oder andern Weise gestört, so entwickeln sich daraus mehr oder weniger gefährliche Anomalieen, Krankheiten von mehr lokaler oder mehr allgemeiner Beschaffenheit.

Gehen wir speciell auf das Leben der Knochen ein, so finden wir, dass dasselbe eben so wechselvoll ist, wie das aller anderen Gebilde und Organe des Organismus. Es ist dies Leben ein ewiges gleichzeitiges Entstehen und Vergehen, ein Schaffen und Vernichten; nur führen die Knöchen ein trägeres Leben, als die anderen, namentlich die Weichgebilde. Dies ist auch der Grund, weshalb die Knochen sich nach den Weichgebilden formen und selbst die härtesten von ihnen verdrängt werden und schwinden müssen, wo die Weichgebilde in krankhaften Ueberwucherungen über ihre Grenzen hinausgehen und auf Knochen drücken.

Der Stoffwechsel in einem Körper ist seine innere Bewegung. Diese ist sein individuelles Leben, die Form ist seine Individualität. So lange Stoffwechsel und Form besteht, existirt das innere individuelle Leben. Mit der Form fällt die Individualität, mit dem schwindenden Stoffwechsel erlischt das Leben. Demnach kann das Leben im Organismus theilweise erlöschen, theilweise fortbestehen; es kann gradatim schwinden, es kann plötzlich still stehen.

Je leichter sich Stoffe der Natur vereinigen, je schwieriger trennen sie sich von einander, je mehr überlassen sie

Digitized by Google

sich der Ruhe, je unvollkommener ist daher auch ihr Leben und je einflussloser sind fremdartige Stoffe und Kräfte auf sie. — Je schwieriger dagegen die Stoffe sich mit einander vereinigen, desto leichter ist ihre Trennung, desto lockerer ihr Zusammenhang; sie sind um so beweglicher neben- und ineinander, aber auch um so vollkommener ist das Leben, das ihre Vereinigung schafft. Also nicht die grössere Vollkommenheit der Verwandtschaft der Stoffe, nicht die Grösse des Triebes ihrer Vereinigung, nicht der Act der Bildung ist es, der den Maassstab für die Vollkommenheit des Lebens giebt, sondern vielmehr die entferntere Verwandtschaft der Stoffe, ihre leichtere Trennbarkeit nach eingegangenen Verbindungen, also der Act der Auflösung, der Vernichtung der Form, der Verwesung ist es, in welchem das vollkommnere, das höhere Leben begründet ist. Von den 65 bis jetzt bekannten Elementen, aus denen nach unseren Begriffen die Welt gebaut ist, sind es nur wenige, die das thierische Leben bilden. Sie alle stehen in der elektrischen Reihe zwischen dem — und + Pol; sie beginnen mit dem Sauerstoff und endigen mit dem Kalium. Sauerstoff und Kalium bilden demnach die beiden Pole der Elemente der Natur. Daher zwischen ihnen die mächtigste Verwandtschaft und Anziehung. Wo der eine dieser Stoffe den andern berührt, in welcher Verbindung er ihn auch trifft, gleichviel, er zieht ihn mit aller Macht zu sich heran und verbindet sich mit ihm. Einmal mit ihm verbunden, trennt er sich von ihm am schwersten wieder. Es ist also nach jener lebhaften Vereinigung die stetigste Ruhe, der eigentliche Tod in jenem Product dieser Vereinigung eingetreten; ihre Verbindung ergiebt das Minimum ihres stofflichen Lebens. Je näher sich nun aber diese Elemente in jener elektrischen Reihe stehen, je geringer ist ihre Wahlverwandtschaft zu einander, je schwieriger ihre Vereinigung mit einander, und verbunden, desto

Digitized by Google

leichter ihre Trennung. Daher ist in Verbindungen von Elementen dieser Art das regste, thätigste stoffliche Leben. So wie die Verbindungen der Elemente nach den gegenseitigen electrischen Verhältnissen der Letztern den Maassstab für die Intensität des Lebens abgeben, so bedingt die grössere oder geringere Zahl der Elemente, die zu einer Verbindung zusammengetreten sind, sowie die Mannichfaltigkeit der quantitativen Verhältnisse jener verbundenen Elemente zu einander und die grössere oder geringere Zahl der daraus hervorgegangenen Stoffe unter sich zu einem Zweck, die grössere oder geringere Vollkommenheit und Mannichfaltigkeit des Lebens überhaupt. Die Beweise für diese Ansicht finden wir in der ganzen Natur, sie treten uns in allen drei Reichen derselben entgegen, wir finden sie in jedem thierischen Organismus, wo das vollkommenste Leben im Gehirn dem unvollkommensten in den Knochen gegenübersteht und seinen Urgrund wie überall so auch hier in den vorgedachten Verhältnissen finden lässt. —

Die Knochenmasse, die aus Osseïn, Proteïn, in verdünnten Säuren lösliche Stoffe, phosphorsaurem Kalk, kohlensaurem Kalk, phosphorsaurem Talk, phosphorsaurer Ammoniaktalkerde, phosphorsaurer Magnesia, Fluorcalcium und löslichen Salzen (phosphorsaurem Kali und Natron) besteht, enthält gegen 59 pCt. und darüber phosphorsaurer Kalkerde. Die Analyse der Knochen fällt sehr verschieden aus, je nach den Knochen und je nach den Thieren, von denen dieselben entnommen sind. Nach Frémy sind die erdigen Stoffe der Knochen:

3 basisch-phosphorsaure Kalkerde . . .	59,94
kohlensaure Kalkerde	0,60
3 basisch-phosphorsaure Magnesia . . .	1,03
phosphorsaure Ammoniakmagnesia, Fluorcalcium und Natronsalze	0,70

Digitized by Google

Sie ist mithin zum bei weitem grössten Theil aus anorganischen Stoffen, d. h. aus binären Verbindungen zusammengesetzt; darum ihr träges, unvollkommnes, einförmiges Leben. Diese mineralischen Stoffe, die in den Zellen der Knochen niedergelegt sind und diesen ihre Dichtigkeit und Haltbarkeit geben, ruhen aber keineswegs, sie durchströmen vielmehr die Knochenmasse ununterbrochen im Wechsel des Stoffs, indem sie durch die ernährenden Gefässe zu- und durch die aufsaugenden Gefässe abströmen. Da nun aber jene Mineralstoffe, gleichviel ob sie zu- oder ob sie abströmen, in ihren wesentlichen Bestandtheilen dieselben bleiben müssten, wenn sie nicht hier, wie im Magen, bei ihrer Aufnahme in die rückführenden Gefässe aufgelöst würden und eine Trennung ihrer Bestandtheile stattfände; wenn nicht wiederum bei dem Rückfluss dieser Stoffe auf dieselben ein besonderer Nerveneinfluss, indess jedenfalls ein entgegengesetzter als beim Zufluss, thätig wäre, so würde es keinen Sinn haben, dass bei einem vollständig ausgebildeten Knochensystem eines Thieres ein allgemeiner oder partieller Mangel jener Mineralstoffe eintreten kann und dass es nothwendig wird, während der ganzen Dauer des Lebens dem Organismus beständig jene Mineralstoffe in den Nahrungsmitteln zuzuführen. Es müssten andernfalls jene Stoffe in Substanz aus den Knochen von den Sauggefässen aufgenommen und wieder in die Blutmasse über- und so mit der Zeit nach den Knochen zurückgeführt werden. Es würde also somit nur ein Kreislauf jener Stoffe, statt einer Ernährung und Verwesung statthaben. Wir müssen es aber schon a priori für unmöglich und naturwidrig halten, dass die Sauggefässe aus den Knochen jene Mineralstoffe in Substanz unaufgelöst und unzersetzt aufnehmen und fortführen könnten, und es spricht auch als vollgültiger Beweis dagegen, dass

Digitized by Google

ihre Bestandtheile aus dem Blute ausgeschieden und als nutzlose Schlacken entfernt werden.

Ist nun aber die Annahme richtig, dass in dem Verwesungsact der Knochensubstanz die Analyse jener Mineralstoffe an den Anfängen der aufsaugenden und rückführenden Gefässe im Knochen selbst stattfindet, so liegt darin wieder der evidente Beweis dafür, dass auch bei dem Ernährungsact die Synthese jener Mineralstoffe erst an den Enden der zuführenden oder Ernährungs-Gefässe in dem Knochen selbst erfolgt, und folgerichtig müssen dann jene Mineralien nur im aufgelösten und in ihre Bestandtheile zersetzten Zustande aus den Verdauungseingeweiden in das Blut übergehen. Wird nun Knochenmehl gefüttert, so muss diese Auflösung und Zersetzung durch den Verdauungsprocess bewirkt werden, denn dies wäre eben die Verdauung des Knochenmehls. Ist nun solche in den Verdauungsapparaten unserer Hausthiere möglich? Und wenn sie möglich ist, kann dann die Fütterung des Knochenmehls als zweckentsprechend und der Gesundheit zuträglich angesehen werden. — Wir werden diese Fragen in Nachfolgendem näher zu erörtern haben.

Wir nehmen an, dass das Knochenmehl, welches zum Füttern unserer Hausthiere empfohlen und verwendet wird, aus solchen Knochen bereitet ist, die durch Dämpfung dergestalt ausgezogen worden sind, dass alle Fett- und andern auflösbaren Stoffe, selbst das Osseïn, ihnen fehlen. Es hat das Knochenmehl somit kein Wasser und keine organischen Beimischungen, es sind ihm aber auch mehrentheils die löslichen Salze, die Ammoniak-, Kali- und Natron-Salze genommen. Es besteht demnach das Knochenmehl grösstentheils nur aus den Kalksalzen und einer geringen Beimengung der faserigen Bestandtheile der Knochen, und der Hauptbestandtheil ist der dreibasisch-phos-

Digitized by Google

phorsaure Kalk. Alle jene Kalksalze, welche die Analyse angiebt, sind sowol einzeln für sich, wie in ihrer im Knochenmehl bestehenden Verbindung vollständig unlöslich im Wasser. Der phosphorsaure Kalk ist löslich in neutralem Zustande dann nur, wenn er mit gewissen gährenden oder faulenden Substanzen in Verbindung gesetzt wird. Soll mithin der phosphorsaure Kalk des Knochenmehls bei der Verdauung aufgelöst werden, so muss erst die Kohlensäure und die überschüssige Kalkerde aufgelöst und der phosphorsaure Kalk neutralisirt worden sein, und selbst dann noch löst dieser sich sehr schwer und nur in geringem Maasse auf.

Geben wir das Knochenmehl unsern pflanzenfressenden Thieren, vorausgesetzt, dass sie gesund sind und eine normale Verdauung besitzen (bei angegriffener Verdauung würden wir jedenfalls noch mehr Bedenken aufstellen müssen), in Substanz zum Futter, so können wir den chemischen Gesetzen gemäss annehmen, dass mit Hülfe der in den Verdauungseingeweiden vorhandenen Chlorwasserstoff- und andern Säuren zunächst die Kalkerde und der kohlensaure Kalk aufgelöst, demnächst der basisch-phosphorsaure Kalk neutralisirt und dadurch in dem Gährungsprocess der Verdauung zur Auflösung gebracht werde. Wir nehmen den günstigsten Fall an, dass so viel Säuren in dem Verdauungs-Apparat vorhanden sind, oder dass so wenig des Knochenmehls verabreicht wird, dass jene Erdsalze jederzeit vollständig aufgelöst werden, ja noch mehr, dass selbst noch Säuren übrig bleiben, so können wir dennoch immer nicht von einem günstigen Resultat sprechen, denn jene Säuren sind ein wesentliches Erforderniss der Verdauung überhaupt, und was von ihnen durch künstliche Mittel, also durch directe Zuführung jener anorganischen Stoffe absorbirt wird, geht für die Verdauung der eigentlichen Nahrungsstoffe, also der Verdauung überhaupt

Digitized by Google

verloren und muss als eine Schwächung derselben im eigentlichen Sinne des Wortes in dem Maasse angesehen werden, als die Unverdaulichkeit dadurch gesteigert wird. Diese Schwächung muss sich natürlich mit der Continuität der Anwendung solcher künstlichen Mittel steigern und in demselben Verhältniss muss die Ernährung abnehmen. Wir sehen schon, wie sehr die Verdauung und Ernährung bei fortgesetztem Genuss sogenannter schwer verdaulicher Nahrungsmittel leidet, die in der That Nahrungsmittel sind; jedenfalls aber greifen jene Kalksalze des Knochenmehls die Verdauungsorgane mehr an, da sie für Pflanzenfresser nicht einmal Nahrungsmittel sind und deshalb immer schwerer verdaulich sein müssen als die unverdaulichsten Nahrungsmittel. Ein anderes ist es mit den Fleisch fressenden Thieren, für diese sind Knochen theilweise als Nahrung anzusehen, d. h. aber nicht die durch Dampf ausgelaugten Knochen, diese sind auch hier fremdartige Stoffe. Aus den rohen Knochen dagegen zieht die Verdauung der Carnivoren und Omnivoren das Fett, Ossein etc. als Nahrungsstoffe heraus und assimilirt sie, während die erdigen Theile wie die gedämpften Knochen ungenützt mit dem Kothe abgehen. Ob von diesen erdigen Theilen der von Fleischfressern genossenen Knochen Spuren verdaut und auf die Ernährung ihres Knochengerüstes verwendet werden, ist problematisch; jedenfalls geschieht es aber nicht in der Weise und in dem Maasse, wie man sich dies gedacht hat, indem man das Knochenmehl für Pflanzenfresser zum Füttern empfiehlt; denn in diesem Falle müssten fleischfressende Thiere, die oft ganze Massen Knochen verzehren, übermässig starke Knochen bekommen.

Wollte man uns entgegnen, dass, da doch immer und unter allen Umständen soviel jener Kalksalze etc. von Aussen in den Organismus dringen und durch die Verdauung bearbeitet werden müssen, wie derselbe zu seiner

Digitized by Google

Ernährung bedarf, und dass es demnach in Beziehung auf die Verdauung gleich sein müsse, ob man jene Kalkphosphate etc. im Knochenmehl direct oder in Nahrungsmitteln indirect hineinbringt, so müssen wir darauf erwidern, dass dies keineswegs gleich ist. Abgesehen von der allbekannten Thatsache, dass die meisten wirklichen Nahrungsmittel im concentrirten Zustande schwer, viele sogar unverdaulich sind, wie z. B. Leim, rohe Stärke etc., so sind andere, wie Zucker, Kochsalz u. dgl., mehr oder weniger starke und die Verdauung störende Reizmittel, sobald sie häufig und in reinem Zustande genossen werden, während sie in den geeigneten Verbindungen und Verdünnungen die passendsten Nahrungsmittel sind und als wohlthätige Reize wirken. Es ist sonach nicht gleichgültig, ob man z. B. die Stärke in der rohen Kartoffel oder in den Cerealien füttert, in jener ist sie meistens unverdaulich und wird dadurch zuweilen tödlich, weil sie in der Kartoffel rein, unvermischt enthalten ist; in diesen wird sie jederzeit verdaut, weil sie hier mit dem Eiweiss enthaltenden Kleber verbunden ist. — Während wir demnach die anorganischen Stoffe der Knochen in Form des Knochenmehls in den Magen der Pflanzenfresser gebracht, als unverdaulich, als die Eingeweide belästigend und die Verdauung störend und als fremdartiges Reizmittel, daher für geradezu etwas Schädliches ansehen müssen, sind dieselben Mineralien, als natürliche Bestandtheile der naturgemässen Nahrungsmittel in den Magen der Pflanzenfresser gebracht, leicht löslich und verdaulich, weil jene Nahrungsmittel allein den verschiedenen Verdauungsapparaten der verschiedenen animalischen Wesen von der Natur selbst als zweckentsprechend angepasst und entweder für sie oder die Verdauungsapparate für jene Nahrungsmittel schon im Schöpfungsacte eingerichtet worden sind. In jenen

Digitized by Google

Nahrungsmitteln sind die anorganischen Stoffe, die der thierische Organismus zu seinem Aufbau und Stoffwechsel bedarf, entweder schon gelöst oder doch, weil sie darin in den entsprechenden Verbindungen existiren, leicht löslich, sie machen hier also der Verdauung keine Beschwerde und sind leicht assimilirbar, nehmen auch für sich besonders keine Verdauungssäfte, wie die Chlorwasserstoffsäure z. B., ausschliesslich in Anspruch, wie es das Knochenmehl, für sich gefuttert, thut; sie sind ferner nicht belästigend und überreizend, vielmehr wohlthätig nährend, weil sie hier in den zweckmässigsten Verbindungen und Verdünnungen enhalten sind.

Demnach ist nun noch die Frage in Erwägung zu ziehen: ob denn wirklich das Knochenmehl, wenn es in gewöhnlichen Nahrungsmitteln verabreicht wird, die Säuren des Magens etc. dergestalt absorbirt, dass seine Kalksalze dadurch gelöst und verdaulich werden, oder ob nicht die Nahrungsstoffe jener Nahrungsmittel an jene Säuren ein näheres Anrecht zu ihrer Verdauung geltend machen, und das Knochenmehl ungelöst und unverdaut mit dem Kothe ausgeschieden wird? Wir finden Veranlassung, die letztere Alternative dieser Frage zu bejahen, und in diesem Falle ist das Knochenmehl eine den Verdauungsorganen fremdartige, dieselben belästigende, unverdauliche, die Verdauung reizende und störende Substanz, um so mehr, als sie sich in den faltigen Magenabtheilungen und Darmfalten leicht anhäufen und hier zu mancherlei Krankheiten, zu Concrementen etc., den Grund legen kann.

Wir sehen hieraus in Beziehung auf die zweite Frage, dass sowohl in dem einen wie im andern Falle, gleichviel das Knochenmehl werde verdaut oder nicht, die Fütterung desselben unzweckmässig und der Gesundheit nachtheilig ist. Die alleinige, zweckmässige Verwendung des

Digitized by Google

Knochenmehls in Beziehung auf Ernährung unserer Hausthiere ist die, dass man es als Hülfsdünger beim Bau der Futterstoffe auf Wiesen und Feldern verwendet. —

Wir haben zum Schluss unserer Abhandlung uns noch einer Erwägung zu unterziehen, wir haben noch nachzuweisen, dass die von Dr. Cohn beispielsweise l. c. ausgesprochene Ansicht: „dass durch das Füttern von zu vielem Knochenmehl bei Pferden selbst Schaale und dergleichen Knochenwucherungen gebildet werden können“ — durchaus keine ernste Seite hat. Der ganze Lebensprocess des thierischen Organismus ist in der Wirklichkeit nichts anderes als ein Verbrennungsprocess unter dem Einfluss des Oxygens der Luft und dem des Lichts, daher die ununterbrochene Wärmeentwicklung, bei normalem Lebensprocess die gleichmässige, bei anormalem die ungleichmässige Wärmeentwickelung. Entzündung ist erhöhter Lebensprocess, beschleunigte Verbrennung, daher vermehrte Stoffzuführung, erhöhte Wärmeentwickelung. Jede Knochenwucherung, Verknöcherung etc. ist das Product einer bestehenden oder voraufgegangenen Entzündung, nicht immer der Knochenmasse selbst, nicht immer der fibrösen Gebilde der Knochen, nicht immer der Knochenhaut, sondern häufig nur der knochenbildenden Gefässe, der umgebenden, namentlich häutigen Gebilde, der in der Nähe befindlichen Bänder, Knorpel, Sehnen etc. Da nun die organischen Stoffe leichter und schneller verbrennen als die anorganischen, so werden jene resorbirt und verschwinden, während diese zurückbleiben. Die im grösseren Maassstabe niedergelegte Knochenerde bleibt zurück und bildet die Knochenwucherung, Verknöcherung, Spatt, Schaale etc. In dem Maasse der Ausdehnung jener Knochenwucherung hat sich die Knochenhaut erweitert, haben sich die knochenbildenden Gefässe vermehrt und die regelmässige Er-

Digitized by Google

nährung derselben findet statt. Die Grundursache der Knochenwucherungen etc. liegt mithin in dem trägen Leben der anorganischen Stoffe den organischen gegenüber. —

II.

Das Pferd in der Sahara.

Aus dem Französischen von Anacker, Kreis-Thierarst in Prüm.

Der französische General E. Daumas, der, beiläufig bemerkt, 16 Jahre in Afrika verlebt hat und während dieser Zeit in beständige Berührung mit den Arabern gekommen ist, hat unter dem Titel: „Les chevaux du Sahara et les moeurs du désert“ ein Buch herausgegeben, das viele interessante Schilderungen über die Abstammung, die Racen, Proportionen, Zucht, Dressur, Krankheiten des Pferdes und deren Behandlung nach den bei den Arabern gebräuchlichen Grundsätzen enthält. — Ich halte es daher für keine unnütze, vielmehr lehrreiche, die Kenntnisse des Hippologen und Veterinärs erweiternde Arbeit, wenn ich in Folgendem eine Uebersetzung dessen gebe, was eben für den bezeichneten Zweck von grösserer Wichtigkeit ist. — Das Original beschreibt auch, wie aus dem Titel ersichtlich ist, die Sitten und Gebräuche der Volksstämme in der Sahara, sowie die Jagden der Eingeborenen auf Strausse, Gazellen, Hasen, Falken, Panther und Löwen. Von diesen Schilderungen, obschon sie manches Wissenswerthe enthalten, habe ich ganz abgesehen, da sie den

Digitized by Google

Hippologen speciell nicht interessiren, im Uebrigen auch dem Zwecke einer thierärztlichen Zeitschrift nicht entsprechen würden.

Bei einem Hirten- und Nomadenvolke, wie es die Araber in der Sahara sind, das über weit ausgedehnte Weideflächen gebietet, deren geringe Bevölkerung in keinem Verhältnisse zu ihren Dimensionen steht, ist das Pferd ein Lebensbedürfniss geworden.

Nur mit Hülfe seines Pferdes vermag der Araber zu reisen und zu handeln, seine zahlreichen Heerden zu überwachen; mit seinem Pferde glänzt er in Schlachten, auf der Jagd, auf Hochzeiten oder auf den religiösen Festen seines Volksstammes. Demgemäss beschäftigen sich die Araber fast ausschliesslich und mit grosser Vorliebe mit der Pferdezucht, die für sie kein Gegenstand des Zeitvertreibs oder des Luxus ist, sondern ihnen die Mittel bietet, schnelle, starke und abgehärtete Pferde — die unentbehrlichen Begleiter eines an Beweglichkeit, Kampf und Abenteuern reichen Lebens — zu erzielen.

Die Liebe zum Pferde ist den Arabern in Fleisch und Blut übergegangen, sie betrachten dasselbe als ein Mitglied ihrer Familien und lassen es als solches einer sorgfältigen Pflege und Wartung angedeihen, zu denen sie sogar durch ihre religiösen Intentionen angehalten sind. Hat doch der Prophet gesagt:

„Die Glücksgüter dieser Welt werden bis zum jüngsten „Gerichte an den Haaren hangen, welche zwischen den „Augen (Haarschopf) Eurer Pferde befindlich sind."

In welchem Ansehen die Pferde bei den Sahariern stehen, geht gleichfalls daraus hervor, wie sie sich das Pferd erschaffen und mit dem Glücke der Menschen verwoben denken. Als nämlich Gott die Stute schuf, sprach er zum Winde:

Digitized by Google

„Es werde aus Dir ein Wesen geboren, das meine Anbeter tragen, das von Allen geliebt werden, Unglück aber allen denen bringen soll, die meine Gebote nicht halten.“

Nach Erschaffung der Stute sprach Gott:

„Ich habe Dich ohne Gleichen geschaffen; das Glück dieser Welt wird zwischen Deinen Augen aufbewahrt sein. Du wirst meine Feinde vertilgen, desshalb habe ich Dich vor allen andern Thieren bevorzugt. Die Liebe zu Dir soll in das Herz Deines Gebieters gelegt werden. Gleich brauchbar zum Ziehen wie zum Reiten wirst Du ohne Flügel fliegen, jedoch werde ich nur Menschen auf Deinem Rücken dulden, die mich kennen, zu mir beten und mich verehren.“

Die Erfahrungen in hippologischen und hippiatrischen Kenntnissen verpflanzen sich durch mündliche Ueberlieferung, durch eine Menge sprichwörtlicher Redensarten und Legenden von der älteren auf die jüngere Generation fort, die freilich oft genug durch Vorurtheile und Aberglauben getrübt werden. Zum besseren Verständniss des Ganzen lasse ich die folgende Schilderung der Lebensverhältnisse der Saharier in gedrängter Kürze vorausgehen.

Der Hausstand eines begüterten Arabers besteht gewöhnlich aus vier Frauen und deren Kindern, aus den Frauen nebst Kindern der Letzteren, dann aus vier Negern und ebensoviel Negerinnen, aus zwei weissen Dienern und zwei dergleichen Dienerinnen. Sie alle wohnen in einem grossen, schönen Zelte, zu dem 16 Stücke Wollenzeug von 40 Ellen Länge und 2 Ellen Breite erforderlich sind; ein 12 Ellen langer und 4 Ellen breiter, scharlachrother, quer durch das Zelt gespannter Teppich scheidet das Gemach der Männer von dem der Frauen. Das Meublement des Zeltes besteht in zwei arabischen Betten, die nichts als 40 Ellen lange und 5 Ellen breite rothe wollene

Digitized by Google

Teppiche sind; dann in verschiedenen Kissen und Polstern, die theils zum Aufbewahren von Kleidern und Stoffen, theils zum Sitzen dienen; ferner in wollenen Säcken zum Aufbewahren des Getreides, des Geldes, des Pulvers etc., in verschiedenen ledernen Schläuchen zum Aufbewahren des Wassers, der Butter, des Honigs etc., in kupfernen Vasen mit Griffen, aus denen man Wasser und Milch trinkt; in kupfernen und hölzernen Schalen, aus denen man isst und trinkt; in kupfernen Kochkesseln, in Hacken, Hauen, Gewehren, Pistolen, Säbeln, Pferdegeschirr u. dgl. m. Ausserdem besitzt er in der Regel einen Hengst für sich, 4 Stuten für seine Kinder, 2 Stuten für die Dienerschaft, 6 Esel, 2 Windhunde, 20 Hammelheerden, jede zu 400 Stück, 4 Kameelsherden, jede zu 100 Stück, 10 Ziegen oder Böcke, 2 gezähmte Gazellen, eine junge Antilope und einen Strauss.

Ein mit diesen Glücksgütern ausgestatteter Araber arbeitet nicht; er besucht nur die Volksversammlungen, er jagt, reitet, überwacht seine Herden und betet.

Selbst der Arme arbeitet wenig mit seinen Händen, seine Arbeit besteht hauptsächlich in der Kultur der Dattelbäume. Die Araber lieben die Unabhängigkeit, daher sie auch kein eigentliches Staatsoberhaupt haben; der Chef eines Volksstammes verwaltet und übt bloss die Justiz; die seiner Entscheidung vorzulegenden Verbrechen sind wenig zahlreich und die Strafen dafür im Voraus festgesetzt. Wer z. B. ein Schaf stiehlt, bezahlt 10 Budjous; wer in ein Zelt eintritt, um die Frau seines Nachbars zu sehen, zahlt 10 Schafe. Wer Jemand tödtet und dann flieht, dem wird Alles confiscirt; nur sein Zelt lässt man seiner Frau und seinen Kindern. Diebstähle innerhalb des Stammes werden streng bestraft, in andern Volksstämmen verübt, sieht man denselben nach, zu Diebstählen in feindlichen Volksstämmen ermuntert man sogar.

Digitized by Google

Die Frauen besorgen die Küche und weben die Teppiche und Wollenzeuge.

Der Araber ist stolz, grossmüthig, freigebig gegen Arme und gastfrei. Ein Gast, der als von Gott zugesandt betrachtet wird, ist stets willkommen. Der Herr des Zeltes leistet ihm den ganzen Tag Gesellschaft und verlässt ihn nicht eher, als bis er sich zur Ruhe begiebt. Mit den Fragen; „Woher oder wohin?“ wird er seinen Gast nie behelligen. Eine religiöse Secte, die Derwische, lebt zeitlebens von der Gastfreundschaft.

Eigentliche Handwerker giebt es nicht, mit Ausnahme von Waffen- und Hufschmieden. Die Waffenschmiede verfertigen indess die Waffen nicht selbst, sondern sie bessern die schadhaft gewordenen nur aus. Der Waffenschmied ist gewöhnlich zugleich auch Hufschmied, deren Handwerk sich in bestimmten Familien fortpflanzt, die man Douars oder Meister nennt. Diese Meister geniessen in ihrem Stamme eine besondere Hochachtung, auch hat man ihnen zahlreiche und schätzenswerthe Privilegien zukommen lassen.

Der Beschlagsschmied bezahlt keine Abgaben. Kauft der Volksstamm in der sogenannten Tell Getreide auf, so bezahlt man für ihn seinen Antheil mit. Niemand darf von ihm Schutz oder Gastfreundschaft verlangen, welche Gebräuche in vielen Fällen schwer auf den Eingeborenen der Wüste lasten. Die anstrengenden Arbeiten, welche seine Beschäftigung mit sich bringt, die häufigen Ereignisse, die seine dringende Hülfe bei Tag und Nacht erheischen, geben ihm ein Anrecht auf eine Wohlthat, die man Aâdet el maâllem, d. h. die Wohlthat des Meisters nennt. Sie besteht in Folgendem: Nach den Getreideeinkäufen giebt ihm jedes Zelt eine Feutra (Maass) Korn und Gerste und eine Feutra Butter. Im Frühling erhält er ausserdem ein Schaafvliess (Fell mit der Wolle). Schlachtet man ein

Digitized by Google

Kameel für die Küche, dann erhält er davon den besten, fettesten Theil zwischen Schwanz und Widerrüst, ausschliesslich der Keule. Von aller auf den Razzias (Streifzügen) gemachten Beute hat er einen Antheil zu beanspruchen, mag er dabei thätig gewesen sein oder nicht. Dieser Antheil besteht meistens in einem Lamme, einem Kameele etc. Das wichtigste und Hauptprivilegium der Hufschmiede, das untrüglichste Zeichen des Schutzes und der Achtung, welche sie bei ihren Glaubensgenossen geniessen, ist das Geschenk des Lebens in der Schlacht oder überhaupt im Kampfe, kommen sie in die Lage, getödtet zu werden, dann brauchen sie nur vom Pferde zu steigen, niederzuknieen und mit den beiden Zipfeln ihres Bernus die Bewegungen eines Blasebalges nachzuahmen, um an ihrem Leben geschont zu werden. Ist dem Volksstamm von den Siegern Alles genommen, so erhalten sie ihre Zelte, ihr Hausgeräth, Handwerkszeug und die Eisen zurück, sobald sie Proben ihrer Kunst abgelegt haben.

Diese Vorrechte der Schmiede haben auch ihre Schattenseiten; sind sie etwa wohlhabend geworden, so beraubt man sie eines Theils ihres Vermögens auf die eine oder andere Weise, damit sie das Land nicht verlassen können. Das Handwerkszeug eines Hufschmieds besteht in einem Blasebalge, einem Amboss, einem Hammer, einem Schraubstocke, in Feilen und Zangen.

Der Blasebalg ist in der Regel nur eine einfache geschlossene Bockshaut, die an dem einen Ende mit einem Gewehrlauf, am andern Ende mit zwei Mundlöchern versehen ist. Die Frau handhabt diesen Balg; sie kniet vor einem mit brennenden Kohlen angefüllten Loche in der Erde, verschliesst abwechselnd mit ihren Händen die Löcher der Haut und öffnet sie wieder, während sie beim Verschliessen den Balg mit ihren Armen zusammenpresst,

Digitized by Google

beim Oeffnen der Löcher ihn sich ausdehnen lässt, wodurch eine hinreichende Windzufuhr erzielt wird.

Die Hufeisen werden im Voraus angefertigt, in einer Anzahl, deren Absatz sicher ist, denn der Araber versieht sich jedes Jahr mit vier Paar Eisen für die Vorder- und ebensoviel Eisen für die Hinterfüsse.

Wer ein Pferd beschlagen haben will und bringt das Eisen dazu mit, bezahlt nichts, er dankt bloss mit den Worten: „Möge Gott Deinen Vätern barmherzig sein!"

Bringt Jemand das Eisen zum Beschlag nicht mit, dann bezahlt er für das Beschlagen aller vier Hufe zwei Boudjous und dankt mit der weniger artigen Formel: „Gott gebe Dir Stärke!"

Der Hufschmied ist zugleich noch Zahnarzt; er zieht den Menschen die fehlerhaften, schlecht gewordenen Zähne, die schon frühzeitig durch den fast ausschliesslichen Genuss der Dattel verdorben werden, auf eine schmerzhafte Weise aus, da er mit einer Art Kneipzange gewöhnlich den Zahn mit dem Zahnfleisch ausreisst.

Eine andere Plage der Araber in der Sahara sind Risse an den Füssen, die oft so breit und tief sind, dass man sie heften muss. Zu Heftfäden benutzt man in der Sahara getrocknete Kameelsnerven, die in so feine Theile zerlegt sind, dass sie einem Seidenfaden gleichkommen, oder auch gesponnene Kameelshaare. Zur Heilung dieser Risse bedient man sich des Fettes, mit dem man die Füsse einsalbt, und des rothglühenden Brenneisens.

Das hierzu oder zur Heilung anderer Krankheiten verwendete Fett gewinnt man vom Strausse, der auf besonderen Jagden, die eine Lieblingsbeschäftigung der Eingeborenen abgeben, erlegt wird. Man findet Straussenfett in jedem gut gehaltenen Zelte vorräthig, um es vielfältig zu verwerthen.

Digitized by Google

So bereitet man als Heilmittel gegen das Fieber aus Straussenfett und Brodkrume eine Art Paste, bei deren Gebrauch der Fieberkranke nicht trinken darf.

Bei Harnbeschwerden und rheumatischen Schmerzen reibt man die leidenden Stellen so lange mit Straussenfett ein, bis es eingezogen ist, vergräbt dann den Daranleidenden in den brennend heissen Sand und bedeckt gleichzeitig den Kopf mit Decken, wonach ein ergiebiger Schweissausbruch erfolgt.

In Leberleiden nimmt man das Straussenfett als Getränk, indem man es über Feuer schmilzt; es entsteht nach seinem Genuss ein so andauerndes Abführen, dass es zu beträchtlicher Abmagerung kommt, was die Araber gern sehen, denn der Kranke reinige sich von Allem, was schlecht im Körper gewesen sei.

Ausserdem gebrauchen die Araber das Straussenfett zur Bereitung von Speisen, auch essen sie es auf dem Brode.

Die grellen Sonnenstrahlen, der Staub und Schweiss verursachen eine Menge Augenübel, daher man in der Sahara ungewöhnlich viele Blinde und Einäugige sieht.

So wenig als es wirkliche Aerzte unter den Sahariern giebt, eben so wenig findet man wissenschaftlich gebildete Thierärzte unter ihnen. Will man junge Leute zu Veterinärs, die man in der Volkssprache Tebib el Kheïl nennt, ausbilden, so schickt man sie zu einem durch seine Kenntnisse in der Veterinärkunst berühmten Manne, um dort das Nöthige zu lernen und es Andern mitzutheilen. Wer auf diese Weise Schüler ausbildet, darf keine Geldgeschenke, wohl aber Geschenke an Getreide, Vieh oder Kleidern annehmen.

Derjenige Araber, der nun Kenntnisse in der Veterinärmedizin besitzt, also ein Tebib el Kheïl ist, wird hoch geehrt, muss aber auch seine Kunst allen Religionsgenos-

Digitized by Google

sen zu Gute kommen lassen, die seine Hülfe beanspruchen; indem man die Veterinärkunst als ein Gemeingut ansieht, das Niemand vorenthalten werden darf.

Wenn man bedenkt, welche Rolle das Pferd im Leben des Arabers spielt, und dass die Liebe zu ihm durch die Religion geboten ist, dass nach der Lehre Mohammeds das Pferd ein Werkzeug zum Kriege und dieser wieder ein Mittel zur Verbreitung des Glaubens ist, daher denn Alles, was die Pferde angeht, eng mit den Interessen der Religion verknüpft erscheint, so wird man sich über eine solche Anschauung nicht wundern. Die erste Pflicht eines Thebib el Kheïl ist die unbedingteste Uneigennützigkeit; wollte er sich seine Dienste bezahlen lassen, würde man ihn einen Bettler oder Wucherer nennen. Alles, was er beanspruchen kann, ist eine grossmüthige Gastfreundschaft. Er findet denn auch in dem Zelte, zu dem man ihn berief, Nahrung für sich und sein Pferd in Ueberfluss. Beim Fortgehen aus dem Zelte entlässt man ihn mit den Worten:

„Möge Gott Deiner Väter gedenken!"

Weit entfernt eine Hülfsquelle für den Veterinär zu sein, wird ihm seine Kunst oft beschwerlich und lästig, denn so oft man ihn in seinem Zelte consultirt, muss er dieselbe Gastfreundschaft üben, die man ihm angedeihen lässt, wodurch ihm beständige, nicht unbedeutende Unkosten erwachsen.

Es giebt einen Fall, in dem man dem Veterinär eine wahre Freigebigkeit bezeugen kann. Wenn nämlich einem durch seine Würde und Glücksgüter hochgestellten Araber ein Pferd erkrankt, für das er eine besondere Vorliebe hat, so beruft er 4 bis 5 der renommirtesten Thierärzte unter sein Zelt zur Consultation; haben diese sich über die zu befolgende Behandlung geeinigt, so übertragen sie einem unter sich die Sorge für deren Ausübung; dieser Letztere verbleibt unter dem Zelte bis zur Heilung oder

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
DEC 6 1921
LIBRARY

bis zum Tode des kranken Pferdes. Wenn er dann abreist, giebt man ihm ein Kameel, ein Pferd oder Kleider.

Die Veterinärkunst, die in Europa eine auf besonderen Lehranstalten kultivirte Wissenschaft ist, besteht bei den Arabern allein in einer mündlichen Ueberlieferung von einem Geschlecht auf das andere. Früher sollen über diesen Gegenstand bei den Tolbas sorgfältig erhaltene Schriften existirt haben; jetzt sind sie fast ganz abhanden gekommen, nur ihr Geist hat sich durch die Tradition erhalten.

Abstammung, Körperproportionen und Racen des Pferdes in der Sahara.

Fragt man die Araber, von woher ihre Pferde stammen, auf die sie so stolz sind, so weisen sie mit dem Finger nach Osten und erwiedern, dass sie aus dem Vaterlande des ersten Menschen zu ihnen gekommen wären, in welchem sie einen bis zwei Tage vor ihm erschaffen worden seien.

Nach den Forschungen des Emir Abd-El-Kader stammen die Pferde der Sahara von zwei Hauptstämmen ab, nämlich von der arabischen und der Beradin-Race.

Das arabische, sowie das berberische Pferd stammt nach dem Historiker El-Massoudi zunächst aus Palästina, von wo aus es durch die Perser nach Egypten gebracht wurde und sich in die westlich und jenseits des Nils gelegenen Landstriche ausbreitete. Malek-ben-el-Merahel, der bei Abd-del-Kader als historische Autorität gilt, behauptet, dass das arabische Pferd durch die Berberen nach Afrika eingeführt worden sei, als Ifrikech mit diesem Volke nach Afrika zur Eroberung dieser Halbinsel zog. Nach Malek-ben-el-Merahel bilden die Berberen eine zahlreiche Bevölkerung in der Provinz Scham (Syrien) und sind aus den Volksstämmen Hymiar, Modher, Coptes, Amalkas und

Digitized by Google

Kanéan, die den Beinamen Berberen angenommen, zusammengesetzt. Heutigen Tages findet man zwischen Abyssinien und Zangebar ein Volk, das unter dem Namen „Berberen“ bekannt ist.

Die guten Eigenschaften des berberischen Pferdes wurden schon in den Gedichten des Aâmrou-el-Kaïs besungen, welcher kurz vor Mahommed lebte, ein arabischer König war und sich im Kampfe gegen seine Feinde der berberischen Pferde bediente.

Die Araber der Sahara geben folgendes Bild von einem Racepferde, Chareb er' ehh (d. h. Lufttrinker): Es ist gut proportionirt, hat weite Nasenlöcher wie der Rachen eines Löwen, von Fleisch entblösste Backen, schöne grosse, den Kopf zierende Augen, dichten Haarschopf, kurze, bewegliche Ohren, langen Hals, hervorstehende Brust, hervorstehendes Widerrüst, gedrungenes Kreuz, starke Hüften, abgerundete, aber von Fleisch entblösste Flanken, lange vordere und kurze hintere Rippen, gerundeten Bauch, abgerundete Krupe, aufgezogene, freiliegende Hoden, lange obere Schenkeltheile wie der Strauss und muskulös wie beim Kameel, schwere aber dünne Knochen, sichtbare Hautadern, schwarzen, einfarbigen, runden und trocknen Huf, trockne Sehnen, feines, dichtes Haar, harte Muskeln und einen bei seinem Ansatze dicken, sich von hier aus allmählich verdünnenden Schwanz.

Die Araber vergleichen gern die Eigenschaften, welche sie am Pferde lieben, mit denen anderer Thiere; man sieht am Pferde gern alle guten Eigenschaften von der Gazelle, dem Hasen, dem Stiere, dem Strausse, dem Kameele, dem Windhunde und dem Fuchse vereinigt. Es soll z. B. die Länge und Reinheit der Beine, die Stärke und Feinheit der Hüften, die erhabenen Rippen, die engen Achseln, die schwarzen Augen von der Gazelle, die Länge der Lippen und die Stimme vom Hunde haben.

Digitized by Google

Ein guter Läufer soll
sen, der Taube und des
Eine Stute soll vom
Breite des Kopfes, von
r Bewegungen, das Auge
ope die Lebhaftigkeit und
chte Beweglichkeit und
rzen Schwanz haben.

Abd-el-Kader verlangt
nge lang: die Ohren, den H
maassen;
ei Dinge kurz: die Schwan
massen und den Rücken;
ei Dinge breit: die Stirn, die
ei Dinge rein: die Augen, die

Andere Araber verlangen v
e Brust, die Krupe und die Gl
er Dinge lang: den Hals, die o
Bauch und die Hüften;
er Dinge kurz: die Lenden, die
den Schweif.

Ein Racepferd kann man noch
n erkennen. Man wird es nicht
tter aus einem andern Beutel*)
inigen; es liebt die Bäume, das G
essendes Wasser so sehr, dass
egenstände wiehert. (Der Leser
sserordentlich heissen Klimas der
n.) Es trinkt selten aus einem W
r getrübt und mit den Füssen
cht zu haben; es kräuselt häufig

*) Die Saharier füttern ihre Pferde ni
rn aus Fressbeuteln.

Digitized by Google

Augen sind in beständiger Bewegung, es senkt und hebt abwechselnd die Ohren, wendet den Kopf bald nach rechts, bald nach links, als ob es etwas fragen wollte.

Wenn ein Pferd aus einem Fluss trinkt, dabei blos Kopf und Hals streckt, aber grade auf seinen vier Füssen steht, ohne einen seiner Vorderfüsse zu beugen, dann kann man versichert sein, dass es tadellos gebaut ist, dass alle Körpertheile in Harmonie zu einander stehen und dass es Race hat.

Man will bemerkt haben, dass ein im Laufen ausdauerndes Pferd einen gut angesetzten Kopf und stark ausgeprägte Querfortsätze am Atlas (ersten Halswirbel) besitze; von einem solchen Pferde sagen die Araber, es habe „Hörner", von dem Besitzer des Pferdes aber er habe „zwei Flügel".

Ein Pferd ist stark und kräftig, wenn es mit den Hinterhufen die Fusstapfen der Vorderhufe erreicht; überschreitet es diese noch, dann ist es von um so grösserer Kraft und Schnelligkeit; überschreitet es nur eine Entfernung von 8—10 Fuss, dann ist es langsam und nicht ausdauernd, zumal wenn die Proportionen seines Körpers nicht geregelt sind, wenn Hals und Beine im Vergleich mit den übrigen Körpertheilen zu lang, die Schenkel zu stark, die Brust zu eng sind, so dass es an Athem fehlt. Kraft und freies Athmen sind die ersten Haupterfordernisse für ein ausdauerndes Pferd.

An einem für den Kriegsdienst bestimmten Pferde verabscheuen die Araber eine flache eingedrückte Brust, magere, senkrecht stehende Schultern, starkes, aber wenig erhabenes Widerrüst (weil der Sattel keinen gehörigen Halt bekommt), langen hohlen Rücken, lange und tief durchtretende oder kurze und steile Fessel, Knochenfehler, wie Schale, Exostosen, besonders in der Nähe der Sehnen, Gallen, Nacht- oder Schneeblindheit.

Digitized by Google

Als Schönheitsfehler betrachtet man: enge Nasenlöcher, lange, breite, herabhängende Ohren, unbiegsamen, kurzen Hals.

Die Araber schätzen jedes Pferd gering, welches beim Laufen mit dem Schweif peitscht, sich am Hals mit den Hinterfüssen kratzt, auf den Zehen ruht, sich mit den Hinterfüssen die Ballen der Vorderfüsse verletzt und sich streift, was sie „Feuerschlagen" nennen. Um zu sehen, ob ein Pferd „Feuer schlägt", bringen sie die beiden geballten Fäuste zwischen die Vorarme und unter die Brust; werden sie von der inneren Fläche der Vorarme berührt, dann halten sie sich versichert, dass das Pferd eine sehr enge Brust hat und sich streift.

Wenn sie von den Proportionen auf den Werth eines Pferdes schliessen wollen, messen sie mit der Hand vom äussersten Ende der Schwanzwurzel bis zur Mitte des Widerrüstes und zählen die Handlängen; das Nämliche thun sie von der Mitte des Widerrüsts und bis zum Ende der Oberlippe, indem sie zwischen den Ohren hindurchgehen. Ist in beiden Fällen die Zahl der Handlängen gleich, wird das Pferd gut, aber von gewöhnlicher Schnelligkeit sein. Zählte man von hinten her mehr Handlängen als nach vorn zu, dann ist das Pferd werthlos und ohne Vorzüge. Aber wenn die Zahl der Handängen von der Oberlippe her viel beträchtlicher ist, als die vom Schwanze aus, dann wird sicher das Pferd ausgezeichnete Eigenschaften besitzen; es ist schnellfüssig und tadellos gebaut; je grösser der Unterschied in der Anzahl der Handlängen ist, desto werthvoller ist das Thier.

Um zu erfahren, ob ein junges Pferd noch grösser werden wird oder nicht, messen die Araber vom Kniee aus, der Richtung des Vorderfusses folgend, bis zum erhabensten Punkte des Widerrüstes, dann vom

Digitized by Google

Knie wiederum ausgehend bis zur Krone. Verhalten sich diese beiden Maasse zu einander wie $\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$, so wird das Pferd nicht mehr grösser werden. Besteht dies Verhältniss nicht, dann wird es grösser, denn die Höhe vom Knie bis zum Widerrüst muss beim ausgewachsenen Pferde doppelt so viel betragen, als vom Knie bis zum Huf.

Die Araber glauben auch, durch folgendes Verfahren im Voraus beim Füllen bestimmen zu können, wie gross es als ausgewachsenes Pferd sein wird. Sie nehmen nämlich Bindfaden, legen ihn hinter die Ohren über den Nacken und führen ihn von dort auf jeder Seite weiter über die Backen bis zur Oberlippe, so dass sich dessen Enden unterhalb der Nasenlöcher treffen; die Punkte, wo dies geschieht, werden durch Knoten markirt. Das auf diese Weise gefundene Maass vergleichen sie mit der Höhe des Füllens vom Fuss bis zum Widerrüst; es steht nun fest, dass das Füllen um so viel höher wachsen wird, als das gefundene Maass über das Widerrüst hinausreicht.

Was nun die Racen des Saharischen Pferdes anbelangt, so ist schon Eingangs angedeutet worden, dass dieselben der Emir Abd-El-Kader von der arabischen und Beradin-Race abstammen lässt. Stammen die Pferde von mütterlicher und väterlicher Seite von der arabischen Race, so nennt man sie Hoor; stammen sie von mütterlicher Seite von einem Beradin, väterlicher Seits von einem Araber, so nennt man sie Hadjin, im ungekehrten Falle aber Meghrif.

In dem westlichen Theile der Sahara findet man drei, am meisten geschätzte Racen, nämlich die Hâymour-, Bou-Chareb- und Merizique-Race.

Die Hâymour-Race liefert gewöhnlich braune und die gesuchtesten Pferde, denn sie besitzen einen schönen Körperbau, sind in allen Theilen gut ausgebildet und leicht;

Digitized by Google

sie gelten für die schnellsten Läufer der Sahara und bleiben bis ins hohe Alter ohne Fehler. Man trifft sie nur in den reichsten und angesehensten Familien.

Der Qualität nach folgt dieser Race die Bou-Chareb. Diese Pferde sind meist Schimmel von hohem Wuchs und ausdauernd im Laufen, indess nicht in dem Maasse wie die Hâymour; auch sie erhalten sich bis ins Alter gesund.

Die Merizique-Race steht den beiden genannten Racen zwar nach, die Pferde sind aber gut gegliedert, fest und genügsam; sie werden von den weniger wohlhabenden Arabern gesucht; es sind meist Grauschimmel.

Im mittleren Theile der algerischen Sahara ist die Rakeby-Race stark verbreitet; diese Pferde sind meist Grauschimmel oder dunkelbraune; sie ertragen lange Hunger und Durst, können, ohne dabei zu leiden, mehrere Tage hinter einander Strecken von 25—30 Meilen zurücklegen. Die schönsten Pferde dieser Race findet man gegenwärtig in dem Volksstamme Seuffrân.

Bei dem Stamme Oulad-Nayl finden sich die Nachkommen eines berühmten Hengstes El Biod (der Weisse), die sich durch Ausdauer und Schnelligkeit auszeichnen; auch sie vermögen 5—6 Tage hintereinander 25—30 Meilen zurückzulegen; zwei Tage Ruhe nebst kräftiger Nahrung genügen, um von Neuem mit ihnen dieselben Entfernungen durchmessen zu können. Es ist nicht selten, dass man diese Pferde in 24 Stunden 50—60 Meilen machen lässt.

Alle die hier genannten Racen bilden nur Abarten des orientalischen Pferdes im Allgemeinen. Sie stehen den besten arabischen, persischen und syrischen Pferden in keiner Hinsicht nach; sie entwickeln unter ihrem heimatlichen Himmel, bei beständigem Aufenthalt in freier Luft,

Digitized by Google

bei kräftiger Nahrung und sorgfältiger Pflege eine ungewöhnliche Kraft und Ausdauer.

Farben und Benennung der Pferde.

Die geschätztesten Farben sind bei den Arabern: weiss, schwarz, braun, fuchsroth und dunkelapfelgrau.

Der Schimmel, el Biod, ist das Pferd für Fürsten; er erträgt die Hitze schlecht, so dass die Eingebornen der Sahara von ihm sagen: „Er schmilzt in der Sonne wie Butter und im Regen wie Salz."

Der Rappe, el Kahal, bringt Glück, aber er taugt nicht für felsiges, steiniges Terrain.

Der Braune, el Ameur, ist das härteste und genügsamste Pferd. Das Sprichwort sagt von ihm: „Wenn ein Pferd in einen Abgrund stürzt, ohne sich wehe zu thun, dann ist es sicher ein braunes gewesen."

Der Fuchs ist am leichtesten und schnellsten, „er durchfliegt die Luft".

Grauschimmel sind im Allgemeinen geschätzt, wenn der Kopf weniger dunkel ist als der übrige Körper.

Das wolfsgraue Pferd verlangt der Araber dunkel, mit schwarzer Mähne und schwarzem Schwanz.

Gering geschätzte Farben sind:

Die Schecke; von ihr sagen die Araber: Flieht sie wie die Pest, sie ist der Bruder von der Kuh.

Isabellen mit weissen Mähnen und weissem Schwanze würde nie ein Chef besteigen.

Rothschimmel nennt man „Blutsee".

Die Araber legen viel Gewicht auf die Farben und auf gewisse Haare der Pferde; sie schreiben ihnen bestimmte Eigenschaften zu.

Im Allgemeinen liebt man die Abzeichen nicht, namentlich verabscheut man Abzeichen an den Füssen. Eine

Digitized by Google

sie gelten für die schnellsten Lä
ben bis ins hohe Alter ohne Fel
den reichsten und angesehensten

Der Qualität nach folgt die
reb. Diese Pferde sind meist
Wuchs und ausdauernd im Laufe
Maasse wie die Hâymour; auch
Alter gesund.

Die Merizique-Race steht
Racen zwar nach, die Pferde si
fest und genügsam; sie werden
habenden Arabern gesucht; es sinc

Im mittleren Theile der alge
Rakeby-Race stark verbreitet;
Grauschimmel oder dunkelbraune; s
ger und Durst, können, ohne dab
Tage hinter einander Strecken von
legen. Die schönsten Pferde dieser
genwärtig in dem Volksstamme Seui

Bei dem Stamme Oulad-Nayl
kommen eines berühmten Hengstes F
die sich durch Ausdauer und Schne
auch sie vermögen 5—6 Tage hintere
len zurückzulegen; zwei Tage Ruhe
rung genügen, um von Neuem mit
fernungen durchmessen zu können.
dass man diese Pferde in 24 Stunden
chen lässt.

Alle die hier genannten Racen bild
orientalischen Pferdes im Allgemeinen.
besten arabischen, persischen und sy
keiner Hinsicht nach; sie entwickeln u
lichen Himmel, bei beständigem Aufenth

Digitized by Google

sie gel
ben bi
den re
D
reb.
Wuch.
Maass
Alter
D
Racen
fest u
haben
I
Rake
Graus
ger u
Tage
legen.
genw
I
komm
die s
auch
len z
rung
fernu
dass
chen
A
orient
besten
keiner
lichen

Ausnahme von dieser Regel macht die Blässe, von der man gern sieht, dass sie bis zur Lippe herabgeht; der Aberglaube sagt von ihr: dem Besitzer eines solchen Pferdes wird es nie an Milch fehlen. Ist die Blässe aber unregelmässig, dann missfällt sie; kommt hierzu aber gleichzeitig ein Abzeichen an einem Vorderfusse, so wird das Pferd kein geachteter Mann besteigen und kein Kenner es [illegible] Abzeichen an den Füssen lässt man sich nur ge[illegible] sie an drei Füssen gleichmässig vorhanden [illegible] dann ein rechter Vorder- oder Hinter[illegible] sein.

[illegible] glückbringendes Abzeichen sieht man [illegible] rechten Vorderfuss und einen weiss[illegible] Hinterfuss an.

[illegible] Pferde mit lauter weissgestiefelten Füssen [illegible] sein Leichentuch mit sich.

[illegible] diesen Andeutungen, dass die Araber [illegible] Farben und Abzeichen von Aber[illegible] geleitet werden: sie lieben in [illegible] und dunkle Farben, während sie ver[illegible] Farben, sowie lange, breite weisse [illegible] auf dem Körper oder an den Extremitä[illegible] der Race und als ein Zei[illegible] betrachten.

[illegible] 40 Arten von verschiede[illegible] diesen Haaren legt man günstige Vor[illegible]

[illegible] zwischen den Ohren: ein Pferd mit [illegible] soll ein guter Läufer sein; [illegible] den Seitenflächen des Halses (also [illegible] dem Mähnenhaar:

[illegible] Sultans, womit man das Haar in der [illegible]

Digitized by Google

5) dem Haar an der Gurtstelle;
6) dem Sporenhaar, d. h. dem Haar in den Flanken.

Mit ungünstigen Vorbedeutungen belegt man:

1) das Haar, welches sich über den Augenbraunen befindet;
2) das Haar um das Widerrüst herum und nach den Schultern zu, das man „Sarghaar" nennt;
3) das Haar auf den Backen, „Weiner" genannt;
4) das Haar an der Köthe oder Diebshaar;
5) das Haar seitlich des Schwanzes;
6) das Haar an der inneren Schenkelfläche.

Die übrigen 28 Arten von Haaren betrachtet man weder als gute noch als schlechte Zeichen.

Einen Einfluss auf die Güte des Pferdes schreibt man noch dem Haare auf der Hüfte zu; je nachdem es hoch oder niedrig ist, soll das Pferd ein guter oder schlechter Renner sein.

Ungeachtet der grossen Liebe zu seinem Pferde, wird ihm doch der Araber nie einen Beinamen geben, der bei Menschen gebräuchlich ist; man würde dies als eine grosse Sünde, als Entweihung des Heiligen ansehen. Man giebt übrigens nur ausgezeichneten Pferden und in grossen Zelten Namen. Solche Namen sind beispielsweise:

Salem, Retter; Saâd, Glück; Merzoug, der Reichmachende; Rabahh oder Messaoud, der Glückliche; Bel Khrer, der Gute; Nadjy, der Ausdauernde; Rezki, mein Guter; Chrezala, die Gazelle; El Guetaya, die Rennerin; Naâma, die Straussin; Mordjana, die Koralle; El Aroussa, die Verlobte.

Den Sklaven giebt man dieselben Namen wie dem Pferde.

Digitized by Google

Die Pferdezucht.

1. Das Beschälen.

Der Gebrauch fordert von jedem Saharier, seinen Hengst zum Decken der Stuten zu leihen, sobald man ihn darum angeht. Für den Sprung wird keine Bezahlung mit Geld verlangt oder auch angenommen, wohl aber steht es frei, dafür Geschenke an Gerste und Milch, von einem Schafbock etc. zu machen. Der Eigenthümer eines Hengstes wird indess den Sprung verweigern, wenn man ihm zum Beschälen eine Stute von geringer Race oder eine mit Fehlern und vererbbaren Krankheiten, wie mit Dampf, Piephacke, Ringbein, Spath behaftete vorführt. Ebenso sehr nimmt er hierbei Rücksicht auf die Farbe und Abzeichen der Stute; hätte sie Abzeichen an allen vier Füssen, so würde er unbedingt die Bitte, seinen Hengst zum Decken zu leihen, abschlagen. Letzteres geschieht auch dann, wenn die Zahl der Sprünge für einen Hengst bereits erreicht ist. Man lässt nämlich den Hengst in einer Jahreszeit nie mehr als 5—6 Stuten decken, reichere Araber schränken diese Zahl selbst auf 2 Stuten ein.

Die Araber halten den Hengst im Alter von 6—14 Jahren, die Stute im Alter von 4—12 Jahren am geeignetsten zur Zucht. Der Ansicht der Araber gemäss hat der Hengst zwar mehr Kraft als die Stute, aber ein kürzeres Leben als diese. Der Hengst soll nur ein Alter von 20—25 Jahren, die Stute von 25—30 Jahren erreichen können.

Hengste trifft man gewöhnlich in der Sahara nur bei Reichen an, die sie als Reitpferde benutzen. In der Auswahl derselben ist man sehr difficil, denn es ist allgemein angenommener Grundsatz, dass die Nachzucht immer mehr dem Vater als der Mutter gleiche, während man die Stute

Digitized by Google

bloss als einen Behälter ansieht, aus dem man Füllen entnimmt, aus dem man Gold nehmen wird, wenn man Gold hineinlegte, aber nur Kupfer, wenn man eben nur Kupfer hineinlegte. Das Sprichwort sagt daher: „Prüfet den Hengst und prüfet ihn nochmals.“ Man betrachtet es jedoch als keinen Verstoss gegen die Regeln der Pferdezucht, wenn der Hengst kleiner ist als die Stute, vorausgesetzt, er sei von edler Race und tadellos gebaut.

Um das zur Zucht taugliche Alter zu erkennen, erfasst man die Haut auf der Stirn mit den Fingern und zieht sie mit Kraft von den unterliegenden Theilen ab. Nimmt sie ihre ursprüngliche Form wieder an, ohne Spuren von den Fingern zu hinterlassen, dann hält man das Thier noch für die Zucht tauglich, andernfalls verwirft man es als zu alt oder zu schwach!

Von der Zuchtstute verlangt man eine gute Gesundheit, angenehmes Aeussere, Schnelligkeit im Laufen, hohen Wuchs, breiten Bauch und weites Becken.

Es giebt Araber, welche die Vulva ihrer Stute mit einer Art von Vorlegeschloss verschliessen, um zu verhindern, dass sie nicht zufällig von einem gemeinen Hengste gedeckt werde; sollte dies aber geschehen, so waschen sie mit gewissen Droguen die Scheide aus, um dadurch die befruchtende Kraft des männlichen Samens zu zerstören.

Das Rossigsein der Stute erkennt man an folgenden Erscheinungen:

Sie urinirt, sobald sie den Hengst wiehern hört; es fliesst ihr eine weissliche Flüssigkeit aus der Scham; sie sieht sich öfter nach dem Hengste um.

Das Beschälen findet in den ersten Tagen des Frühlings statt, damit das zu erzielende Füllen bis zum Winter hinreichend erstarke.

Vor dem Sprunge verringert man die Futterportionen der Stute, Nachts zuvor giebt man ihr gar kein Futter,

Digitized by Google

weil sie dann besser empfange. Befürchtet man, dass die Stute nicht rossig genug sei, dann schickt man sie mit einem Hengst zur Weide, der durch seine Gegenwart den Begattungstrieb erregen soll.

Zum Beschälen wählt man einen abgelegenen, etwas geneigten Ort und zur Vermeidung der Hitze den Morgen; bei grosser Hitze würden die Pferde durch den Stich einer Art grosser Insekten, Debabe genannt, belästigt werden, die ihre Eier in die Haut niederlegen soll, was zwar anfänglich keine nachtheiligen Folgen hat, aber später beim Eintritt der ersten Kälte oder des ersten Schnees den Tod des Thieres verursacht.

Man lässt nur aus der Hand decken, verhindert überhaupt, dass Hengste auf der Weide mit Stuten zusammentreffen, weil man den Geschlechtstrieb nicht unnöthig erregen und die Nase der Hengste nicht von dem Urin der Stuten beschmutzen lassen will, was eine schwere Krankheit nach sich ziehen soll, die man el Kuerrefa nennt. Ein hieran leidender Hengst magert ab, das Haar verliert seinen Glanz, er wiehert beständig, holt mühsam Athem und frisst nicht mehr. Um diese Krankheit zu heilen, entfernt man den Hengst von der Stute und reibt ihm die Nasenlöcher mit Theer- und Zwiebelsaft ein.

Die Saharier lassen einen Hengst lieber zehnmal springen, als ihn einmal den Urin der Stute riechen.

Beim Beschälen hat der Hengst nur eine Halfter an, und man führt ihn an einer Leine; ein Mann hält den Schwanz der Stute zur Seite, während ein anderer den Penis einführt, damit er nicht verletzt werde oder in das Rectum eindringe, wonach die Stute krepiren kann.

Nach dem Sprunge wäscht man wo möglich den Hengst und legt ihm eine tüchtige Ration Gerste vor; der Stute hingegen giebt man, Behufs leichterer Conception,

Digitized by Google

mit der flachen Hand 3 bis 4 leichte Schläge in die untere Flankengegend und führt sie dann langsam umher.

Die Stute hat concipirt, wenn sie sich nach dem Decken nach den Flanken umsieht, wenn beim Anblick des Hengstes die Vaginalschleimhaut keinen Schleim absondert, und sie nach Verlauf von 7 Tagen den Hengst nicht mehr zulässt, vielmehr den Schwanz fest zwischen die Schenkel drückt.

Derjenige Hengst ist unfruchtbar, dessen Glied so kurz ist, dass er damit das Orificium uteri nicht erreichen kann, oder dessen Samen flüssig, ohne die gehörige Consistenz und wenig weiss ist.

Ein Racehengst soll nie dazu zu bringen sein, seine Mutter, Schwester oder Tochter zu decken; zur Erhärtung dieser Behauptung erzählen die Eingeborenen der Sahara folgende Begebenheit:

Ein Araber besass einen ausgezeichneten Hengst, von dem er dessen Mutter gedeckt haben wollte. Der Hengst näherte sich zwar seiner Mutter, entfernte sich aber mit einem wahren Abscheu schnell wieder von ihr. Man verband deshalb dem Hengste die Augen und führte ihm nun die mit Decken verhüllte Stute vor: er deckte sie jetzt, als aber der Sohn die Mutter erkannte, lief er davon und stürzte sich in einen Abgrund.

Diese bei den Arabern populär gewordene Erzählung mag wohl nur die Ansicht zum Ausdruck bringen, dass eine blutschänderische Begattung der Pferde nothwendig zur Verschlechterung der Race führe.

Falls die Stute nicht concipirt hätte, reitet man sie so lange, bis sie ausser Athem und in Schweiss gekommen ist, und führt sie noch schweisstriefend zum Hengste, indem man sie während des Sprunges mit den Vorderfüssen in einen Bach stellt.

Digitized by Google

Bleibt die Stute auch hiernach unfruchtbar, dann lässt man sie sich mit einem ziemlich grossen Eselhengst begatten, von dem sie ein Maulthier wirft, später aber fruchtbar sein soll.

Die Araber haben zur Beseitigung der Unfruchtbarkeit ihrer Stuten noch andere Methoden in Gebrauch. Zu diesem Ende bestreicht sich ein Mann Hand und Arm mit Butter, Seife oder Oel, dringt damit in die Vagina bis zum Muttermund vor, öffnet den Muttermund vorsichtig vermittelst einer zwischen den gestreckten Fingern gehaltenen Dattel so weit, dass er endlich die ganze Hand einführen kann; nach dieser Manipulation zieht er den Arm wieder hervor und lässt die Stute sofort decken. Wer diese Operation ausführt, muss mit grosser Vorsicht verfahren und vorher sorgfältig die Nägel verschneiden. Concipirt hiernach die Stute, so sagt man, „sie sei vorher maâgouda, d. h. verknüpft gewesen."

Ausser dieser Methode zur Beseitigung der Unfruchtbarkeit verfahren die Araber noch auf folgende Weisen: Sie führen unter den eben angeführten Vorbereitungen den Arm in die Geburtstheile, öffnen den Muttermund so weit, dass sie eine Bleikugel in den Uterus bringen können. Die Stute empfängt auch hiernach; die Bleikugel soll sich beim Füllen wieder vorfinden.

Nach einer andern Weise pressen sie mit den Fingern den Saft aus einem, Lema genannten Kraute, durchtränken damit etwas rohe Wolle, die sie in ein Stückchen Dattel stecken, und dies auf dem vorigen Wege in den Uterus einführen.

Anstatt des Saftes von Lema bedient man sich zu demselben Zwecke und auf dieselbe Weise des Theers und des Magensaftes aus den Mägen der Wideskäuer, z. B. des Schafs oder der Ziege.

Diese Methoden sind bei allen Arabern in der Tell

Digitized by Google

und der Sahara gebräuchlich; sie gelten bei ihnen als unfehlbar. Auch glauben sie, dass die Stute nur an den Wochentagen fruchtbar empfange, an denen ihre Mutter vormals gefohlt habe.

Die Franzosen haben in Algier seit dem Jahre 1844 drei Hengst-Depots errichtet, deren Einrichtung und Verwaltung militärisch ist, nämlich eins zu Coléah in der Provinz Algier, eins zu Mostaganem in der Provinz Oran und eins zu Alélik bei Bona in der Provinz Constantine.

Das Depot zu Coléah besitzt 25 Hengste, von denen sich zwei auszeichnen, der Pascha und der Kabyle. Der Pascha stammt aus der Umgegend von Teniet-el-Had; er wurde vom Marschall Bugeaud dem Depot geschenkt. Nennenswerthe Hengste sind noch der Saharier und Boghar. Während der Beschälzeit errichtet dies Depot Beschälstationen zu Blidah, Medéah, Aumale und Mibiehah. Im Jahre 1855 erzielte man auf diesen Stationen 3784 Sprünge. Das wichtigste Depot ist das zu Mostaganem, das der General v. Lamoricière als Commandant der Provinz Oran gründete; es hat sich unter der Hand in ein kleines Gestüt umgewandelt, und besitzt 26 Hengste und 16 Zuchtstuten. Die besten Hengste sind hier: Biscuit, der Barde, Jupiter, Haamena, August, Bordji, Djin, Massoul und Salem, die besten Stuten: Diana, Arba, Oulassa, Daïa und Volonté; sie stammen alle aus Oran und Marocco. Von hier aus werden Beschälstationen zu Oran, Sig, Mascara, Tiaret und Orléansville errichtet; die Gesammtzahl der Sprünge belief sich 1855 auf 5637.

Das vom General Randon gegründete Depot zu Alélik besteht aus 23 Hengsten, von denen die besten sind: Saptaaba, Kamissa und Lutin. Mit ihnen versieht man die Stationen zu Constantine, Sétif und Batna, auf denen man 1855 4445 Sprünge zählte.

Bis in die neueste Zeit hat man diese 74 Hengste

Digitized by Google

um 223 in der Sahara angekaufte vermehrt; in allen drei Provinzen zählte man überhaupt 2207 Hengste und 61503 Stuten.

2. Behandlung der Stute während der Tragezeit und nach dem Gebären.

Nach der fruchtbaren Begattung hält man die Stute fern von dem Hengste, weil ein wiederholtes Beschälen die Frucht verderben und selbst Abortus hervorrufen soll. Man hütet sich auch, die Stute zu übertreiben oder sie in den beiden ersten Monaten mit Lasten zu bebürden. Nach Verlauf von zwei Monaten bedient man sich ihrer wieder für den Krieg oder die Jagd, vermehrt aber ihre Nahrung. In den beiden letzten Monaten der Tragezeit schont man die Stute, meist wird sie gar nicht mehr geritten. Die hochtragende Stute magert nach den Beobachtungen der Araber auf der Krupe ab.

Die Geburt ist nahe, wenn das Euter anschwillt und sich mit Milch anfüllt. In diesem Zeitpunkte wird grosse Sorgfalt auf die Stute verwandt, sie wird Nachts bedeckt, man füttert sie nicht mehr mit Gerste und sorgt für hinreichendes Getränk, damit sie keinen Durst leide.

Eine abortirende Stute behandelt man mit grosser Aufmerksamkeit, sie wird Tag und Nacht mit Decken belegt, bekommt einen Trank eingeschüttet, bestehend in Weizen-, Kümmelblüthen und lauwarmem Oel, auch durchräuchert man den Stall mit Chiehh (Artemisia judaïca).

Nach dem Gebären, das gewöhnlich in den ersten Frühlingstagen statthat, beeilt man sich, die Nachgeburt abzunehmen, ohne sie jedoch gewaltsam abzureissen, was den Tod der Stute herbeiführen könnte, und entfernt sie aus dem Stalle, damit sie nicht verzehrt wird, was ebenfalls üble Folgen für die Stute hätte. Gewöhnlich vergräbt man die Secundinae in einen Morast oder ein Loch so tief,

Digitized by Google

dass sie weder von Hunden noch von Schakals ausgescharrt und gefressen werden können. Viele Araber durchstechen namentlich bei dem ersten Gebären die Nachgeburt vielfach mit einer Nadel, weil dann die Stute nur Stutfüllen werfen soll.

Gleich nach dem Gebären wird die Stute warm zugedeckt und in's Zelt gebracht, man lässt sie Milch trinken, die mit ranziger Butter, Dêhan genannt, vermischt ist, legt ihr zum Fressen eine kleine Quantität noch warmer, gequollener Gerste vor. Um die Baucheingeweide nicht auszudehnen, um vielmehr dem Bauche seinen natürlichen Umfang zurückzugeben, lässt man das Mutterthier zwei Tage nicht saufen, legt ein mit Wolle gefülltes Kissen auf ihren Rücken und führt eine hinreichende breite Binde in 4 bis 5 Touren um den Leib. Das Kissen und die Binde bleiben 7mal 24 Stunden liegen.

Trotzdem, dass die Mutter durch zwei Tage kein Getränk erhält, wird sie doch kein grosses Bedürfniss zum Saufen haben, da die Futterkräuter im Frühjahr sehr saftig und reich an wässerigen Bestandtheilen sind.

Im Allgemeinen lässt man das Füllen 6 bis 7 Monate an der Mutter saugen; nach dieser Zeit trennt man Mutter und Füllen erst einen Tag, dann zwei Tage hindurch von einander, und zuletzt trennt man sie gänzlich. Um hier die Anhäufung der Milch im Euter zu verhindern, lässt man das Mutterthier arbeiten und verringert seine Futterportionen.

Nur arme Leute lassen die Stuten wieder bald nach dem Fohlen decken, die reichern gönnen ihnen in der Regel ein bis zwei Jahre Ruhe, weil sie sonst befürchten, schwächliche oder schlecht ausgebildete Fohlen zu erhalten; sie führen öfter genealogische Tabellen, in welche sie die Geburt und Abstammung des Füllens eintragen und sich durch vereidete Zeugen beglaubigen lassen.

Digitized by Google

3. Aufzucht und Dressur des Füllens.

Sobald das Füllen geboren ist, trocknet man es ab, bläst ihm in's Maul, um den dort befindlichen Schleim zu beseitigen und schüttet ihm einen aus Gummiharz und rothem Pfeffer bestehenden Trank ein, bevor man diese Stoffe zerstossen und geschmolzene Butter darüber gegossen hat. Hiernach entsteht eine heilsame Abführung.

Dem neugebornen Füllen werden ausserdem zwei oder drei Eier verabreicht; es werden ihm Sohle und Wand des Hufes mit einer Salzsolution eingerieben, um das Horn fest und zähe zu machen.

Vermittelst einer in etwas gesalzener Milch erweichten Feige oder Dattel, die dem Füllen in's Maul gesteckt wird, lehrt man es an der Mutter saugen, was auch nach einigen Versuchen gelingt. Allmählich wird es auch an Schafs- und Kameelsmilch gewöhnt, da man auf diese Gewohnheit ein grosses Gewicht legt, indem es dann auch ohne die Mutter im Zelte bleiben und man ihm bei Mangel an Wasser oder Gerste dergleichen Milch zum Ersatze bieten kann.

Ist das Füllen einige Tage oder Monate alt, dann werden ihm ein oder beide Ohren gespalten, welche Operation den Zweck hat, es vor Augenkrankheiten zu bewahren. Das bei Nacht geborene Füllen soll eine stärkere Sehkraft haben, als das am Tage geborene.

Zu demselben Behufe wie das Ohrenspalten hängt man noch dem Füllen mit heiligen Sprüchen versehene Amuletten um den Hals.

Um sich in Kriegszeiten der Mutter bedienen zu können, oder um sie nicht zu schwächen, tödtet man wohl das Junge, was aber nie geschieht, wenn es ein Stutfüllen ist.

An einem durch Laufen ermüdeten Pferde lässt man

Digitized by Google

das Junge nie saugen, die erhitzte Muttermilch würde bei ihm eine Krankheit erzeugen, die man Serba nennt. Bei dieser Krankheit gehen Würmer ab, und der After entzündet sich. Als Heilmittel bedient man sich hiergegen der gequellten Gerste, die in der Sonne getrocknet und nachher mit Butter durchtränkt wird.

Wie schon gesagt, entwöhnt man das Füllen in einem Alter von 6 bis 7 Monaten; ein zu weit hinausgerücktes Entwöhnen soll insofern nachtheilig für das Junge sein, als es ein bösartiges Naturell bekommt und hartnäckig wird.

Zum Ersatze der Muttermilch erhält das Füllen nun mit Dattelsaft versüsste Milch. Um das fernere Saugen an der Mutter zu verhindern, werden ihm die Vorder- oder Hinterfüsse oberhalb des Knees gefesselt, von welcher Procedur für die Zukunft öfter weisse Flecke an den Knieen zurückbleiben. Von dem Anlegen der Fesseln oberhalb der Köthe fürchtet man bei der Unruhe des Thieres üble Zufälle, namentlich soll hiernach gern Schale entstehen.

Sollte trotz dieser Vorsicht das Füllen das Euter der Mutter erreichen und die nunmehr scharf gewordene, verdorbene Milch aussaugen, so würde es gleichfalls von der Serba befallen werden; zur sicheren Vermeidung eines solchen Uebelstandes legt man ihm eine Art Halfter an, deren Nasenriemen mit Hauzähnen vom wilden Schweine besetzt sind, die die Mutter stechen, so oft das Junge saugen will, daher sie sich denn das Saugen nicht gefallen lässt.

Nach dem Absetzen legt man dem Füllen gemahlene Gerste schüttweise in grösseren Quantitäten vor; zum Abmessen der Futterration bedient man sich eines hölzernen Maasses, Feutra genannt, das ungefähr 6 Hände voll oder 3 Gäspen fasst.

Digitized by Google

Obschon nun das Füllen entwöhnt ist, schickt man es doch mit seiner Mutter auf die Weide, damit dort seine Gesundheit gekräftigt und seine Fähigkeiten zur Entwickelung gebracht werden. Nach der Rückkehr von der Weide nehmen sich seiner alle Glieder der Familie mit Interesse an; Frauen und Kinder spielen mit ihm, geben ihm Brod, Mehl, Milch, Datteln etc. Dieser fortwährende Umgang mit Menschen bereitet die Gelehrigkeit vor, die man so sehr bei den arabischen Pferden bewundert.

Im Alter von einem Jahre brechen öfter bei dem Füllen Hackenzähne hervor, wobei es beträchtlich abmagert und wenig frisst; sobald man diese Hackenzähne ausgezogen hat, kehrt die Gesundheit zurück.

Es ist bei den Arabern ein feststehender Gebrauch, dem Pferde die Haare des Haarschopfs, des Halses und Schwanzes nach bestimmten Regeln abzuschneiden.

Wenn das Füllen ein Jahr alt ist, wo man es Djedâa nennt, beschneidet man ihm alle langen Haare und lässt nur einen kleinen Haarbüschel am Schopf, Widerrüst und an der Schwanzwurzel stehen.

Im zweiten Jahr, wo das Füllen Teny heisst, schneidet man alle Haare an den genannten Stellen ab.

Im dritten Jahre erhält das Pferd den Namen Rebâa telata und die Schur wird wiederholt.

Im Alter von 3 bis 5 Jahren lässt man alle Haare wachsen, um sie nach zurückgelegtem fünftem Jahre, wo das Pferd Khremassi genannt wird, von Neuem abzuschneiden.

Nach dieser Zeit berührt man die Haare nicht mehr, da man es andernfalls als einen Betrug ansehen würde, durch den man seine Brüder über das wirkliche Alter des Thieres täuschen will.

Nach einer Schur unterlässt man es nie, die nackten

Digitized by Google

Hautstellen mit Schafmist und Milch oder mit Berlinerblau und heisser Butter (jedesmal durcheinander gemischt) einzureiben, was die Haut geschmeidig, das Haar dichter und länger machen soll.

Den Pferden den Schwanz zu coupiren halten die Araber für einen Act der grössten Barbarei.

Hat das 15—18 Monate alte Füllen keine beträchtliche Freiheit im Buge, so wird es ohne Säumen um das Schultergelenk herum gebrannt. Gewöhnlich brennt man in Form eines Kreuzes, dessen vier Endpunkte durch eine Kreislinie verbunden werden. Bei hellfarbigen Pferden zeichnet man sich diese Figur mit Theer, bei dunkelfarbigen mit Kreide oder Gips vor.

Sind die Kniee des Füllens schlecht gebildet, disponiren sie zu Knochen- oder Balggeschwülsten, so brennt man hier drei parallel laufende Linien. Fürchtet man, dass es vorn oder hinten stelzfüssig werde, so brennt man an der Köthe, aber allein an der vorderen Fläche, um die Sehnen nicht zu verletzen. Zum Brennen nimmt man in der Regel eine Art Sichel und wählt dann wenig heisse Tage gegen Anfang des Frühjahrs oder gegen Ende des Herbstes.

Im Alter von 18—20 Monaten beginnt man die eigentliche Dressur des Füllens, einmal weil es in diesem Alter am gelehrigsten ist, anderntheils weil dadurch, wie die Araber glauben, die Entwickelung der Milz behindert wird, was für die Zukunft, besonders für die Ausdauer im Laufen von grosser Wichtigkeit sei. Reitet man ein Füllen in einem späteren Alter zu, dann wird es nicht so viele Strapazen aushalten können als sonst.

In dem besagten Alter fängt man an, das Füllen von einem Knaben zur Tränke oder auf die Weide reiten zu lassen. Um die Laden nicht zu drücken, legt man ihm nur eine Leine oder ein ziemlich weiches Mauleselgebiss

Digitized by Google

in's Maul. Diese Uebung kommt beiden zu Gute: das Kind bildet sich zu einem Reiter und das Füllen gewöhnt sich an das Tragen einer Last, die seinen Kräften angemessen ist; es lernt dabei gehen, sich vor nichts scheuen und wird nie stätig werden.

Im demselben Alter werden die Fohlen gefesselt. Die Fessel werden kurz zusammengehalten, aber ziemlich lose angelegt, damit die Thiere nicht leicht stürzen oder sich Haut und Knochen verletzen. Durch das Fesseln ist das Thier gezwungen, sich beim Fressen zu bücken und nach vorn zu neigen, ohne das Gleichgewicht zu verlieren. Die Araber tadeln unsern Gebrauch, die Pferde anzubinden, streng, sie betrachten ihn als die Veranlassung zu allerlei Fehlern und Gebrechen, so könne sich hierbei das Thier in die Leine verwickeln, über die Kette steigen und sich dadurch erheblich beschädigen, es könne nicht gehörig seiner Ruhe pflegen, während es das Fesseln beim Niederlegen und Schlafen zwinge, Kopf und Hals zu strecken und die seiner Ausbildung günstige Lage des Windhundes anzunehmen; auch gewöhne sich beim Anbinden das Pferd sehr leicht an's Krippensetzen und Koppen. Indess hat auch das Fesseln dafür andere Nachtheile, wenn man bedenkt, dass ein gefesseltes Thier, besonders bevor es daran gewöhnt ist, leicht stürzen, die Knochen brechen oder die Gelenke verstauchen kann.

Auf der Weide legt man die Fesseln, statt von einem Vorderfuss zum andern, von einem Vorderfuss zu einem Hinterfuss derselben Seite kurz an, was den Vortheil haben soll, dass auf diese Weise das Füllen beim Weiden die Wirbelsäule grade halten müsse, daher der Rücken eher erhaben als hohl werde. Wollte man die Fessel lang anlegen, so würde der Rücken leicht eine fehlerhafte Richtung annehmen.

Um das Füllen fromm und ruhig zu machen,

Digitized by Google

stellt man einen kleinen Neger mit einer Ruthe daneben, mit der er es leicht züchtigt, sobald es nach Jemand ausschlagen oder beissen will. Hiermit fährt man so lange fort, bis diese Untugenden vollständig abgelegt sind.

Im Alter von 24—27 Monaten beginnt man, das Füllen mit Vorsicht zu zäumen und zu satteln. Ehe man den Sattel auflegt, gewöhnt man es an den Zaum. Man legt ihm zu diesem Zwecke mehrere Tage hindurch ein mit roher Wolle umwickeltes Gebiss in's Maul, um seine Laden nicht zu quetschen; die Wolle hat aber noch den Vortheil, dass das Thier durch ihren salzigen Geschmack, den es gern hat, das Gebiss lieber im Maule behält. Diese Uebung wiederholt man jeden Morgen und Abend. Ein so vorbereitetes junges Thier wird erst zu Anfang des Herbstes mit dem Sattel geritten, wo es weniger von der Hitze und den Insectenstichen zu leiden hat; 14 Tage vorher legt man ihm nur einen mit einem Korb, der mit Sand gefüllt ist, beschwerten Saumsattel auf, welchem Korbe man allmählich das Gewicht eines Mannes giebt. (Forts. folgt.)

III.

Sarcom (Fibroid) in der rechten Herzkammer einer Kuh.

Von Demselben.

(Hierzu die Abbildung auf Taf. I.)

Kürzlich fand ich bei einer Kuh, die unvermuthet mit Tode abging, als Ursache des letzteren eine beutelartige, die ganze rechte Herzkammer vollständig ausfüllende

Digitized by Google

Fleischgeschwulst vor; diese war mit einem schmalen Stiel an der Scheidewand der Herzkammern befestigt und nahm von hier aus an Umfang zu; sie lag mit dem abgerundeten, dicken Ende nach oben zu, ragte sogar in die Mündung der Lungenarterie hinein, so dass der Blutlauf sehr unvollständig von Statten gehen musste, namentlich aber die rechte Herzkammer nicht die gehörige, vielmehr nur eine sehr geringe Menge Blut aufnehmen und den Lungen zuführen konnte.

Zu bewundern ist, dass die Kuh vor ihrem Ableben so wenig auffallende Krankheitserscheinungen zu erkennen gab, wie man doch sicher suffocative Affectionen hätte erwarten sollen.

Der Eigenthümer hatte nie etwas Krankhaftes an der Kuh entdecken können, ausser dass sie einige Male gastrische Beschwerden zeigte; verdächtig war ihm nur der Umstand, dass sie nur ungern aus dem Stalle zu bringen war und sich beim Gehen äusserst ängstlich benahm, was man aber der Ungewohnheit und den langen Klauen zuschrieb. Jetzt vermag man sich den Grund dieses Benehmens richtig zu deuten und es dem Herz-Sarcom mit Recht zuzuschreiben.

Ich sah das Thier nur den Tag vor seinem Tode, wo man es erst für krank hielt. Als hervorstechendes Symptom fand ich einen mächtig pochenden, vollen, aber seiner Zahl nach wenig alterirten Herzschlag, bei dessen Actionen das Thier namentlich am Grunde des Halses stark erschüttert wurde; ausserdem zitterte es am ganzen Körper, was ich dem Eintritt eines rheumatischen Fiebers zuschrieb, da auch die sonst rege Fresslust vollständig unterdrückt war. Die Respiration war eine ruhige, kaum merklich bewegter als im gesunden Zustande. Die Auscultation des Thorax ergab freie Lungen; in der Herz-

Digitized by Google

gegend konnte das Ohr nur weit ausgedehnte, volle, stark pochende Herzactionen vernehmen.

Einige Stunden nach meiner Untersuchung fand man die Kuh todt im Stalle liegen, was unzweifelhaft durch eine Apoplexie herbeigeführt wurde.

Das betreffende Herz mit seinem Sarcom bildet jedenfalls ein selten vorkommendes anatomisch-pathologisches Präparat. Ich habe es daher an das Museum der Königl. Thierarzneischule eingesandt, um es nicht verloren gehen zu lassen.

Wünschenswerth möchte es wohl sein, wenn die Redaction eine Abbildung von dem Präparate entwerfen liesse, um es auf diese Weise den Lesern dieses Blattes besser anschaulich zu machen.*)

Erklärung der Abbildung auf Taf. I.

Die rechte Herzkammer ist geöffnet und das Sarcom herausgelegt. Halbe Naturgrösse.

1. Die Lungenarterie (am Grunde eingeschnitten).
2—2. Halbmondförmige Klappen.
3. Rechtes Herzrohr.
4. Linkes Herzrohr.
5. Scheidewand der Herzkammern.
6—6. Flache Exsudate.
7. Eine mützenförmige Klappe.
8. Zugang zur rechten Vorkammer.
9. Stiel des Sarcoms.
10. Das Sarcom.

*) Ist geschehen. D. Red.

Digitized by Google

IV.

Bericht über die Feier der Einweihung der neu errichteten Thierarzneischule in Dresden.

Freitag, den 27. September 1861.

Aus dem Dresdener Journal Nr. 230.

Nach dem Programme für die Festlichkeiten bei der solennen Einweihung der hiesigen, auf dem Grundstücke Nr. 38 der Pillnitzer Strasse neu errichteten Königlichen Thierarzneischule sollte die Feierlichkeit mit einem Schulactus den 27. September Vormittags 11 Uhr beginnen.

Zur Ehre des Tages und zum Empfange der zu erwartenden Gäste waren die Thore und Thüren der Anstalt mit Blumenguirlanden behangen; das Vestibül des Anatomiegebäudes aber und besonders der als Aula dienende anatomische Hörsaal prangten in reichem, vom Garteninspector Krause mit ebenso viel Geschmack als Kunst geordneten Blumen- und Pflanzenschmucke. Von halb 10 Uhr an sammelten sich die Festtheilnehmer in dem ersten, ebenfalls im Anatomiegebäude befindlichen Auditorium. Ungeachtet des leider eingetretenen und fortdauernden Regenwetters wurde die Versammlung doch nach und nach eine so zahlreiche, dass das geräumige Auditorium die Gäste kaum zu fassen vermochte.

Vertreten waren die Königlichen Ministerien des Innern, des Krieges und der Finanzen, die Königliche Kreisdirection, die chirurgisch-medicinische Akademie, der hiesige Stadtrath, die landwirthschaftlichen Kreisvereine, die Akademie zu Tharand etc. Unter den Anwesenden bemerkte man namentlich die Herren Geh. Räthe Kohl-

Digitized by Google

schütter, Dr. Weinlig und v. Ehrenstein, den Herrn Generalmajor v. Zeschau, Herrn Hofrath Pech, Herrn Oberbürgermeister Pfotenhauer und viele andere theils durch ihre dienstliche Stellung hoch stehende, theis in der Wissenschaft bekannte Männer. Auch die Bezirksthierärzte waren erfreulicherweise recht zahlreich erschienen. Kurz nach 10 Uhr trafen Se. Excellenz der Herr Staatsminister des Innern, Freiherr v. Beust, ein, worauf sich die Versammlung, an der Spitze der Herr Staatsminister, alsbald in die für den Festactus eingerichtete Aula verfügte, woselbst bereits die Eleven Platz genommen hatten.

Ein Vortrag des Medicinalraths Dr. Haubner, welcher die Entwickelungsgeschichte der Thierarzneischule zum Gegenstande hatte, begann den Actus. Der Redner führte darin in der Hauptsache Folgendes aus:

Vor hundert Jahren habe es weder Thierarzneischulen, noch eine Thierheilkunde, noch Thierärzte im jetzigen Sinne des Wortes gegeben. Die Thierheilkunde früherer Zeit sei die roheste Empirie gewesen. Sie bestand aus einer Sammlung von unverständlichen Krankheitsnamen, äussern Erscheinungen entlehnt, aus einer Summe von Recepten, die aus vielen Mitteln, ohne Kenntniss ihrer Wirkung, zusammengesetzt waren, seltsamen Operationen, die aus mangelnder Sachkenntniss und Vorurtheilen entsprungen, und dazu kam noch eine gute Portion Aberglauben. Diese Thierheilkunde rage noch in die Jetztzeit hinein; sie sei noch in voller Blüthe bei den Empirikern und finde sich noch in der Wissenschaft durch die Krankheitsnamen gekennzeichnet, die Niemand deuten könne. Die Rossarzneikunde habe hiervon keine Ausnahme gemacht, wie oft angenommen werde. Es hätten allerdings hohe Herren, Stallmeister und Bereiter sich damit beschäftigt, aber nur wenige mit Ernst und Erfolg.

Digitized by Google

Die Thierarzneischulen wären aus einer ökonomischen Nothwendigkeit entsprungen. Viehseuchen, namentlich die Rinderpest, die im vorigen Jahrhundert ganz Europa durchzogen, $\frac{9}{10}$ des Viehes hinweggerafft und den Wohlstand ganzer Länder erschüttert habe, seien die erste und wesentliche Ursache zur Begründung der Thierarzneischulen gewesen. Die erste sei im Jahre 1762 in Lyon durch Bourgelat, Director der Ritterakademie, zunächst eine Privatanstalt, eröffnet worden; aber schon 1765 wäre als eine Staatsanstalt Charenton oder Alfort in's Leben getreten. Die französischen Schulen hätten durch reiche Ausstattung und ein Streben nach Vielwisserei geglänzt, die Praxis aber vernachlässigt. — In Deutschland wurde die Nothwendigkeit der Thierarzneischulen erkannt, und schon im Jahre 1768 wurde unter Kurfürst Friedrich August von Sachsen auf dem damaligen Landtage darüber verhandelt. Die erste deutsche Thierarzneischule wurde im Jahre 1769 in Wien und die zweite in Dresden 1774, zunächst auch als Privatanstalt in der Wilsdruffer Vorstadt eröffnet. Die beiden ersten Lehrer letztgedachter Schule, Weber und Hirsch, waren übrigens auf Staatskosten in Alfort gebildet, und später wurde die Anstalt selbst zu einer Staatsanstalt erhoben. Die Eröffnung der übrigen deutschen Thierarzneischulen erfolgte in den 90er Jahren und später, die letzte wurde nach vorausgegangener 20jähriger Berathung in Stuttgart 1821 eröffnet.

Die ersten deutschen Thierarzneischulen waren bestimmt: Rossärzte und Beschlagschmiede zu bilden, sie unterstanden dieserhalb auch dem Obermarstallamte und waren äusserlich und innerlich dürftig ausgestattet. Zwei Lehrer, ein Fachlehrer und ein Beschlagschmied, wurden schon für genügend erachtet, und eine Schmiede nebst Stallung und Hörsaal bildete an den kleinen Thierarzneischulen die ganze äussere Ausstattung. Es konnten aus

Digitized by Google

diesen Anstalten nur „geschulte Routiniers“ hervorgehen. Die Lehrer hatten übrigens noch eine grosse Aufgabe zu erfüllen, nämlich: das empirische Material zu sammeln und zu sichten, was zur Gründung einer wissenschaftlichen Thierheilkunde zunächst erforderlich war.

Diese erste Epoche in der Geschichte der Thierarzneischulen sei die empirische zu nennen und dauerte bis in das zweite Decennium dieses Jahrhunderts. Die nun folgende zweite Epoche sei die der wissenschaftlichen Belebung. Die Oberaufsichtsbehörde wurde gewechselt, in deren Stelle diejenige trat, welche das Medicinalwesen leitete, überhaupt eine Anlehnung an die medicinische Natur gesucht; die Naturwissenschaften wurden herbeigezogen, ein längerer Lehrcursus eingeführt, mehr Vorkenntnisse gefordert, ein Lehrer für Vorbereitungswissenschaften und Repetenten angestellt; was Alles dann wieder eine reichere äussere Austattung zur Folge hatte. Wien ging wieder zuerst vor; es wurde 1812 das Institut mit der Universität vereint; dann folgte wieder Dresden, wo die Schule 1817 der chirurgisch-medicinischen Akademie einverleibt und dann 1823 in die jetzt verlassenen Localitäten verlegt wurde. Im demselben Jahre 1817 trat auch in Berlin ein Wechsel in der Oberbehörde und damit weitere Veränderungen ein.

Der Thierarzneischule wurde jetzt als Aufgabe angewiesen: das empirische Material unter dem belebenden Einflusse der Medicin, wissenschaftlich zu gestalten, und neben den nur mehr practisch geschulten Thierärzten auch wissenschaftlich gebildete Thierärzte zu bilden, welche als Organe der Veterinärpolizei und Lehrer der Thierheilkunde Verwendung finden konnten.

Diese zweite Epoche laufe jetzt ab, und es beginne eine neue, dritte Epoche, wesentlich wieder hervorgerufen und bedingt durch den Umschwung und Fortschritt in der

Digitized by Google

Landwirthschaft, der in den letzten Jahrzehnten erfolgte. Man fordere wissenschaftlich-praktische Thierärzte für alle landwirthschaftliche Hausthiergattungen, die zugleich ein Verständniss von der Zucht und Pflege derselben haben und mit der Gesundheitserhaltungskunde vollständig vertraut sind. Das habe wieder zu Veränderungen im Innern und Aeussern der Anstalten geführt. Man habe eine Anlehnung an die Landwirthschaft angestrebt; die Thierarzneischulen mit landwirthschaftlichen Lehranstalten vereint oder, wo das nicht möglich war, Viehhaltungen eingeführt; es wurde eine auswärtige (Land-) Praxis geschaffen, und es als ein rühmliches Zeugniss angesehen, wenn deren Kosten von Jahr zu Jahr bedeutend stiegen; und man erachtete die Thierarzneischulen als geeignete Stätten zu physiologischen Versuchen und Versuchsstationen in Betreff der Fütterung und Ernährung der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Damit stehen weitere Veränderungen im Zusammenhange. Es wurden wieder gesteigerte Vorkenntnisse gefordert, die Repetenten in Wegfall zu bringen gesucht, nur Fachlehrer angestellt und die Thierheilkunde strebe nach Selbstständigkeit und Unabhängigkeit von der Medicin in ihrer Gestaltung, Leitung und Beaufsichtigung. In Folge dieser Forderungen wären alle kleinen Thierarzneischulen, so zu Schwerin, Giessen, Marburg, Jena und in diesem Jahre die zu Karlsruhe, eingegangen und die grössern hätten eine Umwandlung in ihren Einrichtungen erfahren oder es stände ihnen eine solche noch bevor.

Die hiesige Thierarzneischule sei mit dem heutigen Tage in diese dritte Epoche eingetreten. Sie sei im Innern im Reorganisationswerke begriffen und äusserlich neu geschaffen. Sie müsse in äusserlicher Ausdehnung allerdings den beiden grösseren Thierarzeischulen in Wien und

Digitized by Google

Berlin nachstehen, in zweckmässiger Einrichtung stände sie allen gleich, ja vielfach als mustergiltig da.

Schliesslich erörterte der Redner die Frage: ob die Thierarzneischulen die Zwecke erfüllt haben, zu denen sie gegründet wären, und wies nach, dass dieses der Fall sei. Die verheerenden Seuchen wären gebannt und würden nicht mehr gefürchtet; die ansteckenden einheimischen Krankheiten wären seltener, würden im Zaume gehalten; viele Krankheiten hätten ihren bösartigen Charakter verloren, weil sie besser behandelt würden, für unheilbar gehaltenene Krankheiten habe man heilen gelernt etc. Von den Thierarzneischulen wären aber auch Lehr- und Grundsätze in Betreff der Züchtung, Wartung und Pflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere ausgegangen, und selbst bei dem neuesten Umschwunge, der in dieser Beziehung erfolgt sei, hätten sich Thierärzte betheiligt. Möge auch diese angetretene dritte Epoche, so schloss der Redner, wenn sie einstens ihrem Ende sich nahe, einer gleichen befriedigenden Beurtheilung sich erfreuen können; doch sei an Gottes Segen Alles gelegen und den erflehe er auch über die neue Anstalt.

Nach dem Medicinalrath Dr. Haubner betrat der Vorsitzende der Veterinärcommission das Katheder. An den vorausgegangenen Vortrag anknüpfend, wies derselbe auf die eingetretenen bedeutenden Veränderungen und Verbesserungen der Thierarzneischule hin und sprach dafür die Gefühle des Dankes aus gegen Se. Majestät den erlauchtesten und erhabenen König, dessen Huld und Gnade über die Anstalt gewacht und ihr ein neues Leben gegeben, und Allerhöchstwelcher erst vor wenigen Tagen dieselbe durch höchsteignen Besuch so hoch beglückt habe, und des Dankes gegen das Königliche Ministerium des Innern, durch dessen selbst im Auslande gerühmte Weisheit

Digitized by Google

die Thierarzneischule und das gesammte Veterinärwesen Sachsens zur selbstständigen und lebenskräftigen Existenz erhoben worden und unter dessen unermüdeter Fürsorge die Anstalt einen so glücklichen Aufschwung genommen habe,

des Dankes gegen die Sächsische hohe Ständeversammlung, welche in richtiger Erkenntniss und Würdigung des Werthes einer guten Thierarzneischule für die verschiedenen Interessen der Landescultur und der Landwirthschaft mit nicht hoch genug anzuerkennender Liberalität die Mittel zur Verbesserung und Neugestaltung der Anstalt bewilligt und auch sonst bei jeder Gelegenheit ihre Theilnahme an ihr bethätigt habe,

des Dankes gegen die K. Ministerien des Krieges und der Finanzen, welche die Interessen der Anstalt kräftig zu fördern jederzeit sich bereitwillig erwiesen; endlich auch noch des Dankes gegen die Baubehörde, durch deren Umsicht und Sorgfalt der Bau so glücklich vollführt und die schwierige Aufgabe so befriedigend gelöst worden sei. Es folgte sodann eine Geschichte des Thierarzneischulenbaues, bei welcher drei Perioden unterschieden wurden, nämlich zuerst die Bestimmung des Bauplatzes, sodann die Feststellung des Bauplanes und der Baurisse, und zuletzt die Ausführung des Baues selbst, womit zugleich eine specielle Beschreibung der baulichen Einrichtungen und der ausgeführten Neubaue, und die detaillirte Angabe der Bauzeit, der beim Bau beschäftigt gewesenen Personen und verschiedenen Künstler und Handwerker, sowie der Baukosten verbunden ward, und dem noch warme Wünsche für das fernere Bestehen und Gedeihen der Anstalt hinzugefügt wurden, indem die letztere der Huld und Gnade Sr. Majestät des Königs, dem Schutze und der Fürsorge des K. Ministeriums des Innern und dem Wohlwollen und der Theilnahme der Stände des Landes dringend empfohlen sein solle.

Digitized by Google

Es folgte hierauf die Rede Sr. Excellenz des Herrn Staatsministers Freiherrn v. Beust, welche nach stenographischer Niederschrift nachstehendermaassen lautet:

„Die erschöpfenden Vorträge, die wir aus sachkundigem Munde zu vernehmen hatten, werden der geehrten Versammlung einen eben so vollständigen, als befriedigenden Einblick in diejenigen Aufgaben gewährt haben, deren, ich darf es wohl sagen, glücklicher Lösung wir heute die Weihe geben. Ich hätte zu wünschen, dass jene umfassenden Darlegungen auch in weitere Kreise dringen und in ihnen die Ueberzeugung lebendig machen möchten, wie diese Einweihung eine andere Bedeutung hat, als man in früheren Zeiten mit ähnlichen Feierlichkeiten zu verbinden pflegte. Es sind in der That die Fortschritte wissenschaftlicher Forschung, die auch auf dem uns vorliegenden Gebiete zur Geltung gelangt sind, welche die Nothwendigkeit der Errichtung einer neuen Landesanstalt herbeigeführt haben. Die Fortschritte aber, welche das Veterinärwesen bei uns aufzuweisen hat, sie sind ein natürliches Correlat der grossen und zum Theil staunenswerthen Vervollkommnungen, welche im Laufe der letzten Decennien die Landwirthschaft errungen hat, und welche unser Sachsen — das dürfen wir ohne Selbstüberschätzung behaupten — in ausgedehnter Weise sich angeeignet zu haben sich rühmen darf.“

„In einer Zeit, wo ein an sich keineswegs zu tadelndes, sondern anerkennenswerthes Streben alle deutschen Stämme dahin treibt, ihre Interessen mehr und mehr zu verschmelzen, ihre Kräfte und Leistungen auf ein gemeinsames Ziel zu concentriren, wo aber unter dem Drucke äusserer und innerer Bewegungen dieses Streben oftmals über das Ziel hinausdrängt und dahin führt, zu verwischen anstatt zu vereinigen, und die einzelnen Bestandtheile, die ein harmonisches Ganzes bilden sollen, einem Chaos ent-

Digitized by Google

gegen zu leiten, für dessen Ordnung selbst der schöpferische Gedanke fehlt — in einer solchen Zeit mag es gestattet sein, jedes deutsche Land an die Eigenthümlichkeiten seines Lebens und an die Blüthen zu erinnern, welche dasselbe getrieben hat."

„Sachsen hat sich den Ruhm gesichert, durch seltenen Gewerbfleiss und durch intelligente Benutzung desselben mit einem ihm an Macht und Ausdehnung weit überlegenen Lande glücklich und erfolgreich gewetteifert zu haben. Gleichwie aber dieses grosse und stolze Land die Quellen seines Nationalreichthums neben den Wundern der Industrie in der höchstmöglichsten Vervollkommnung des Ackerbaues und der Viehzucht zu finden wusste, so hat Sachsen auch auf diesem Felde mit ihm Schritt zu halten verstanden. Wie dort, leben hier beide Elemente neben und mit einander verbunden. Es zeugen davon die hohen Rauchsäulen, die wir weithin in der ländlichen Flur sich mehren sehen, es zeugen davon unsere Gewerbschulen, wohin unsere Landwirthe ihre Söhne senden, um dort die Vervollständigung der Ausbildung für ihren Beruf zu finden.

„Für die Regierung ist es daher eine stete Aufgabe, beiden unausgesetzte Sorgfalt zu widmen. Beide finden aber auch eine gute Stätte bei der Landesvertretung. Die Stände des Landes, deren verfassungsmässige Zusammensetzung erst neuerdings durch einen gemeinsamen Beschluss aller Factoren der Gesetzgebung eine neue und bleibende Weihe empfangen hat, haben sich jederzeit als würdige und einsichtsvolle Vertreter jener doppelten Grundlage unserer Volkswirthschaft erwiesen, und so verdanken wir denn auch ihrer Liberalität die Mittel zur Herstellung der erweiterten und verjüngten Landesanstalt, die wir heute ihrer Bestimmung übergeben. Gern spreche ich dafür an dieser Stelle erneuten Dank aus."

Der Herr Minister sprach sich hierauf anerkennend

Digitized by Google

über die Leistungen derjenigen Männer aus, welche bei der Ausführung vorzüglich thätig gewesen waren, und nannte dabei den Vorsitzenden der K. Commission für das Veterinärwesen, Herrn Geh. Regierungsrath Just, den ersten Professor an der Thierarzneischule und Landesthierarzt Herrn Medicinalrath Dr. Haubner, sowie den Herrn Landbaumeister Hänel. Indem der Herr Minister hinzufügte, dass Se. Majestät der König unlängst die neue Anstalt besichtigt und sich darüber sehr befriedigt zu äussern geruht haben, überreichte Se. Excellenz in Allerhöchstem Auftrage dem Geh. Regierungsrath Just und dem Medicinalrath Dr. Haubner das Ritterkreuz des Verdienstordens, und brachte auch zugleich zur Kenntniss, dass dem Lehrer für Physik und Chemie, Herrn Sussdorf, das Prädicat eines Professors beigelegt worden sei. Hiermit schloss der feierliche Actus. Es folgte sodann eine Besichtigung der neuen Localitäten der Thierarzneischule.

Zur weitern Feier des Tages war auf öffentliche Kosten für die Schmiedezöglinge ein Mittagbrod in der Anstalt selbst, für die Eleven der Thierarzneischule hingegen ein Festmahl in Braun's Hotel veranstaltet worden.

Die Mitglieder der Veterinärcommission, die Professoren und Lehrer der Anstalt, mehrere der Thierarzneischule näher stehende Staatsdiener und Gelehrte, Mitglieder der chirurg.-med. Academie, der landwirthschaftlichen Kreisvereine, des Stadtraths, der Baubehörde, des botanischen Gartens u. s. w. und die als Gäste erschienenen Bezirksthierärzte vereinigte Nachmittags 3 Uhr ein Festdiner in den schön geschmückten Räumen der Restauration des zoologischen Gartens. Jede dieser verschiedenen Versammlungen war von den Gefühlen echten Patriotismus gehoben, die in dem Hoch auf das Wohl Sr. Majestät des allverehrten und allgeliebten Königs einen wahrhaft begeisterten Ausdruck erhielten. Erst spät am Abend trennte man sich,

Digitized by Google

im Herzen die Erinnerung an ein Fest, welches nach seiner Veranlassung für Landwirthschaft und Veterinärwesen bedeutungsvoll, zugleich von Neuem den sprechendsten Beweis geliefert hatte, dass man sich in Sachsen, von dem Bewusstsein der Vorzüge der vaterländischen Institutionen gehoben, im Besitze der reichsten geistigen und materiellen Güter eines Volkes glücklich und wohl fühle.

V.

An die Redaction des Magazins für die gesammte Thierheilkunde.

Von Delafond und Bourguignon.

In den Annalen der Belgischen Thierärzte haben wir die Uebersetzung eines Artikels des Herrn Gerlach, ehemaligen Professors an der Thierarzneischule in Berlin und jetzigen Directors der Thierarzneischule in Hannover, gelesen. Dieser in dem ersten Quartalhefte des Magazins für die gesammte Thierheilkunde, Band XXV, Jahrgang 1860, eingerückte Artikel hat zum Titel: „Zum Schutze des Deutschen Eigenthums gegen Eingriffe Französischer Schriftsteller auf dem Gebiete der Thierheilkunde."

Obgleich uns obiger Artikel schon vor der durch Herrn Fischer gemachten Uebersetzung bekannt geworden war, so hatten wir jedoch die Ausdrücke des Verfassers so befremdend, so unhöflich und so ungerecht gefunden, dass wir aus Schonung für den Herrn Director der Thierarzneischule in Hannover den Wunsch hegten, es möge in Frankreich unbekannt bleiben, dass jenseits des Rheins ein Mann, welcher unter den Thierärzten Deutschlands eine

Digitized by Google

ausgezeichnete Stellung einnimmt, Französische Schriftsteller auf eine so unwürdige Art verleumdet habe, so dass sogar Herr Fischer aus besonderer, von uns wohl anerkannter Zurückhaltung sich bewogen gefühlt hatte, nur einen kurzen Auszug des Factums des Herrn Gerlach zu veröffentlichen.

Nachdem Herr Gerlach in sehr ungebührlichen Ausdrücken gesagt hat, dass die Französischen Thierärzte hinsichtlich der neuen in Deutschland gemachten Entdeckungen und der daselbst längst gelösten wissenschaftlichen Fragen gänzlich unwissend sind; nachdem er im Allgemeinen erklärt hat, dass manche Französische Schriftsteller kühn genug sind, sich der Entdeckungen und der Original-Arbeiten Deutscher Autoren zu bemächtigen, um sie für sich selbst zu benutzen, und sich demnach, wo sie können, mit Deutschen Federn schmücken, greift uns derselbe persönlich an und macht die förmliche Erklärung:

1) dass einer von uns (Delafond) im Laufe des Sommers 1857, in Absicht, um darüber zu berichten, von Herrn Dr. Rayer eine Monographie über Krätze und Räude der Menschen und Thiere, welche der Herr Gerlach just eben veröffentlicht hatte, erhalten hat, und dass wir alsdann mit Herrn Bourguignon uns der in dieser Arbeit angeführten Entdeckungen bemächtigt hätten, um dieselben geltend zu machen, als kämen sie von uns oder als wären sie unser Eigenthum;
2) dass unter anderen Thatsachen wir uns den von ihm eingeführten und von ihm einer besonderen Milbenart gegebenen Namen „Dermatodectes“ zugeeignet hätten.

Herr Gerlach behauptet ferner mit Bestimmtheit,

Digitized by Google

dass uns die Pferdemilbe (Sarcoptes equi), durch welche die Krätze auf den Menschen übertragen wird, vor der Veröffentlichung seiner Monographie unbekannt geblieben war, weil wir dieselbe für eine übertragene Milbe der menschlichen Krätze gehalten hatten, während dieselbe eine den Einhufern eigenthümliche Species bildet; dass endlich in der Absicht, die Neuheit und den Werth unserer Arbeiten über Krätze herauszuheben und denselben einen Anschein von Ursprünglichkeit, die sie nicht haben, zu geben, wir ganz vorsätzlich unterlassen haben, eine besondere Milbenart, die er mit dem Namen Symbiotes bezeichnet hat, in Erwähnung zu bringen, sowie auch der früheren Deutschen Leistungen von Walz, Hertwig und Hering Gerechtigkeit widerfahren zu lassen. — Diese Andeutungen, fügt Herr Gerlach endigend hinzu, mögen genügen, dem Leser zu zeigen, wie jene Herren das Eigenthum der Deutschen zu ihrem literarischen Ruhme zu benutzen verstehen.

Es ist wahrlich noch niemals eine Anklage als Ausschmierer mit mehr Bestimmtheit und in beleidigenderen Ausdrücken abgefasst worden, niemals aber auch hat eine Anklage ungegründeterer Weise und ohne alle Ursache Statt gehabt. In diesem Sinne, hoffen wir mit dem grössten Zutrauen, wird der Leser die Anführungen des Herrn Directors der Thierarzneischule von Hannover beurtheilen, wenn er vorerst die Bemerkungen, die wir seiner Prüfung hiermit unterwerfen, wird durchgangen haben.

Es ist nicht unsere Sache, die Französischen Thierärzte hinsichtlich des unqualificirbaren gegen sie gerichteten Ausfalls des germanischen Schriftstellers zu rechtfertigen; wir sind vollkommen überzeugt, dass unsere Collegen für diesen eben so unschicklichen, als ungegründeten Angriff nur Verachtung fühlen können. Wir nehmen übrigens an, dass Herr Gerlach seine Reclamation in einem

Digitized by Google

Augenblick von Geistesverirrung niedergeschrieben haben mag, zur Zeit, wo die Deutsche Presse gegen Frankreich und dessen glorreiche Armee in Italien die allerunglaublichsten Qualificationen richtete, und dass er, um den gleichen Ton der politischen Schreiber seines Landes anzustimmen, in seiner altdeutschen üblen Laune geglaubt habe, an der Reihe zu sein, die Französischen thierärztlichen Schriftsteller ebenfalls beschimpfen zu müssen.

Was aber die an uns speciell gerichteten Anklagen betrifft, so werden wir dieselben durch Angebung genauer Thatsachen und bestimmter Daten beantworten, und dadurch den Leser in den Stand setzen, sich darüber auszusprechen, ob wir wirklich Abschreiber sind, oder ob die gegen uns gerichteten Beschuldigungen nicht eine strengere Bezeichnung verdienen dürften, als die eines einfachen Irrthums, den ein leidenschaftlicher oder falsch unterrichteter Schriftsteller begangen hätte.

Um uns aber ganz zu rechtfertigen und auch nichts zu vergessen, werden wir die verschiedenen gegen uns aufgehäuften Anklagepunkte nach einander durchgehen.

1) Einer von uns (Delafond) soll im Laufe des Sommers 1857 von Herrn Dr. Rayer eine kurz vorher von Herrn Gerlach veröffentlichte Monographie über Krätze und Räude des Menschen und der Thiere zum Berichterstatten erhalten haben, und wir hätten beide gemeinschaftlich die in dieser Arbeit angeführten Entdeckungen in Beschlag genommen und als unser Eigenthum ausgegeben.

Wohlan denn: die Art und Weise, wie wir von diesem Werkchen Kenntniss bekamen, ist folgende: Am 24. November 1857 haben wir in der Kaiserl. medicinischen Academie über die Parasiten der Krätze der Thiere eine Vorlesung gehalten, und einen Monat vor dieser Vorlesung war es, dass Herr Rayer Einem von uns (Bour-

Digitized by Google

guignon) in einem der Säle des Charité-Hospitals ein Exemplar des Werkes von Herrn Gerlach übergab; dann einen Monat nach dieser Vorlesung, d. h. den 22. December, langte die von Herrn Gerlach an die medicinische Academie gesandte Monographie an, worauf denselben Tag (22. December) das Bureau Einen von uns (Delafond) als Titular-Mitglied beauftragte, über dieselben einen mündlichen Bericht zu erstatten.

Da nun aber das im Sommer 1857 durch Herrn Gerlach veröffentlichte Werk uns vor oben gedachter Vorlesung eingehändigt worden war, geht daraus hervor, dass wir es beraubt und die darin enthaltenen Entdeckungen in Beschlag genommen und veröffentlicht haben, als kämen sie von uns?

Lasst uns sehen.

Den 30. März 1857, so wie es durch den wöchentlichen Bericht der Academie der Wissenschaften*) beurkundet ist, also wenigstens vier Monate vor der Veröffentlichung des Herrn Gerlach, hinterlegten wir auf dem Bureau der Academie der Wissenschaften vier Bände Manuscript nebst einem Atlas von 40 Figuren einer „Abhandlung über Entomologie und vergleichende Pathologie der Krätze des Menschen und der Thiere", zur Bewerbung um den Monthyon-Preis (Medicin und Chirurgie), welchen diese gelehrte Versammlung jährlich verleiht.

In dieser Arbeit, der Frucht von sechsjährigen mühsamen Nachforschungen, haben wir eine entomologische Classification der damals bekannten Milben der Menschen und der Thiere gemacht; dann haben wir die von uns entdeckten Milben klassificirt, beschrieben und figürlich dar-

*) Wochenbericht der Academie der Wissenschaften in Paris, Jahr 1857, Band XLIV, Seite 706; Sitzung vom 6. April.

Digitized by Google

gestellt, unter andern: 1) die Sarcopte des Pferdes, des Hundes, des Löwen, der Hyäne, des Bären, welche wir als gleichförmig mit der des Menschen betrachtet haben; 2) eine vermischte, auf der Ziege lebende Milbe, ähnlich der Sarcopte und dem schon auf dem Pferde und dem Schafe dargethanen Thierchen, vermischte, vor uns durch Herrn Hering entdeckte, beschriebene und abgebildete Milbe, und die Herr Gerlach nachträglich unter dem unpassenden Namen Symbiotes beschrieben und abgebildet hat.

In derselben Arbeit haben wir die verschiedenen, durch diese neuen Parasiten hervorgebrachten Arten Krätze, ihre Ansteckung der Menschen, sowie auch die ihnen entgegen zu setzenden Gesundheits- und Heilmittel bekannt gemacht.

Der am 19. Juni 1857 in der Academie der Wissenschaften zur Untersuchung unseres Werkes ernannte Ausschuss bestand aus den Herren Flourens, Duméril, Rayer, Velpeau, Andral, Claude-Bernard, Serres, Jaubert und Chevreul; er versammelte sich im Monat November, und bei dieser Gelegenheit zeigten uns die Herren Rayer und Claude-Bernard die Monographie des Herrn Gerlach, und begehrten von uns Erklärungen über die darin angeführten neuen Thatsachen und namentlich über die darin beschriebenen und abgebildeten Sarcopten des Pferdes und der Hunde.

Die Beschreibungen und Zeichnungen des Herrn Professors Gerlach wurden alsdann mit unseren Beschreibungen und den Abbildungen unseres Atlas, welche bis auf 1855 und 1856 zurückführten, verglichen, und der Ausschuss entschied, dass die Priorität der Sarcopte des Pferdes und des Hundes uns rechtmässig gebührt, weil unsere geschriebene Abhandlung jedenfalls wenigstens vier Monate vor der Veröffentlichung der Monographie des Herrn Gerlach bei der Academie hinterlegt worden war.

Digitized by Google

Der Ausschuss stattete seinen Bericht ab, und in ihrer öffentlichen und feierlichen Sitzung vom 8. Februar 1858 verlieh uns die Academie einen ihrer grossen medicinischen Preise*).

Wir haben demnach von der Monographie des Herrn Gerlach erst nach der Hinterlegung unseres Werkes im Institut zur Bewerbung um den Monthyon-Preis Kenntniss gehabt, und das eben jetzt dem Drucke übergebene, auf jeder Seite mit dem Siegel der Academie gestempelte und von jeder Correctur reine Manuscript würde im Nothfalle zur Bestätigung dienen, dass die angeführten Thatsachen wirklich das Ergebniss unserer früheren Nachforschungen und nimmermehr dasjenige einer zu fremdem Nachtheil begangenen Dieberei sei.

Nachdem Herr Gerlach in den „Archives générales de Médecin" (Januar 1858) die abgekürzte Veröffentlichung unserer vor der medicinischen Academie gehaltenen Vorlesung gelesen hatte**), klagte er uns an, seine Entdeckungen in Beschlag genommen und seine Monographie zu unserem Vortheil benutzt zu haben. Wir bezeugen aber, dass das, was wir bei dieser Vorlesung gesagt haben, nur ein Auszug unserer am 30. März bei der Academie der Wissenschaften hinterlegten Arbeit war. Und was: als freche Abschreiber hätten wir die Tribüne der Kaiserl. medicinischen Academie bestiegen und in Gegenwart der Herren Rayer, Duméril, Velpeau, Jaubert (von Lamballe), J. Cloquet, Collegen eines von uns, die Kenntniss von der Monographie des Herrn Gerlach genommen und diese Arbeit mit der unserigen verglichen hatten, wären wir gekommen, die Entdeckungen des Herrn

*) Bericht der Academie der Wissenschaften, Jahr 1858, Band XLVI Seite 288, Sitzung vom 8. Februar.

**) Bulletin der Academie, Jahr 1857, 1858, Band XXIII Seite 110 und 145.

Digitized by Google

Directors der Schule von Hannover zu unserem Vortheil und zu unserem literarischen Ruhm zu benutzen? Wir fragen unsere Leser, wir fragen Herrn Gerlach selbst, eine solche Dieberei, war sie möglich? Konnten wir uns in eine solche Lage versetzen in dem Augenblick, da unsere geschriebene Abhandlung der Preisbestimmung und dem höchsten Richterspruche eines von gelehrten Academikern, deren Namen wir so eben genannt haben, gebildeten Ausschusses unterworfen war? Hätten wir nicht die Gewissheit haben müssen, dass, bevor wir, in Gegenwart einer so unerhörten Thatsache, den academischen Rednerstuhl verlassen hätten, die Collegen des einen von uns diesen amtlich aufgefordert hätten und ihm vorgeworfen hätten, sich erkühnt zu haben, ein Deutsches erst veröffentlichtes Buch zu plündern? Nein, wenn der Herr Director der Thierarzneischule von Hannover von diesen Thatsachen und von Allem, was sich hinsichtlich seiner Arbeit zugetragen hat, Kenntniss gehabt hätte, so würde seine Hand nie die gehässigen Bemerkungen, die er uns öffentlich gegeben hat, niedergeschrieben haben.

Wir bezeugen, was uns betrifft, dass wir von der Brochure des Herrn Gerlach, über welche nächstens einer von uns vor der Academie Bericht erstatten wird, gegen den Monat October Kenntniss bekommen haben, und uns über diesen ersten Anklagepunkt fassend, erklären wir, dass das Dasein dieser Arbeit uns erst bei Gelegenheit der durch die Richter des Concourses gemachten Untersuchung unseres Werkes bekannt wurde.

So fallen demnach in Gegenwart dieser oben angegebenen unläugbaren Thatsachen die irrigen Anführungen des Herrn Gerlach von selbst weg.

Der Herr Director der Schule von Hannover hat aber unter Anderm eine Thatsache angeführt, welche seiner Meinung nach eine Abschreiberei bildet.

Digitized by Google

Untersuchen wir die Richtigkeit dieses Factums.

2) Herr Gerlach klagt uns an, den Namen Dermatodectes, den er eingeführt und womit er eine längst bekannte Milbenart, welche die gewöhnliche oder gemeine Krätze des Pferdes, des Schafes und des Rindviehes verursacht, bezeichnet hat, uns zugeeignet zu haben. Neue Erdichtung, neuer Irrthum! Hier ist unsere Rechtfertigung.

Nachdem wir bei unserer Vorlesung in der medicinischen Academie am 24. November 1857 bemerkt hatten, dass unter den damals bekannten Milben die einen, Sarcoptes genannt, gemeinsam den Menschen und den fleischfressenden Thieren angehörig, die Oberhaut dieser mit starken und beweglichen Fühlhörnern theilen, unter derselben Hohlgänge graben, wo sie leben und wuchern und eine eigenthümliche Krätze verursachen; dass die anderen, den Grasfressern eigen, den oberflächlichen Theil der Haut dieser letzteren mit langen, hervorragenden Kinnbacken anbohren und anstechen, von den durch diese Stiche hervorgebrachten kranken Säften leben, unter krätzigen Krusten wuchern und eine besondere Räude verursachen, fügten wir bei Gelegenheit dieser letzten Milben hinzu (wir schreiben unsere Vorlesung wörtlich ab): „Der Professor der Thierheilkunde Herr Gerlach (in Berlin*) hat in einer ganz neuen Schrift diesen Parasiten den Namen Dermatodectes, von *δερμα*, Haut, und *δαχνω*, beissen, schneiden, einschneiden, gegeben, weil diese Thierchen die Haut mit ihren langen ausgespitzten und auswärts gezähnten Kinnladen einschneiden, oder besser, anstechen und anbohren, und dieselben durch die Oberhaut hindurch bis in die unterliegende Papillarschicht einstechen.“ Schliesslich sagten wir noch: „Obwohl der durch Herrn Gerlach einge-

*) Herr Gerlach ist heute Director der Thierarzneischule in Hannover.

Digitized by Google

führte Name Dermatodectes nicht fehlerfrei ist und ein wenig hart klingt, so sind wir dennoch der Meinung, denselben beizubehalten, lieber als einen anderen zu bilden, wenn selbst dieser letztere vorzuziehen wäre*)."

Wir fragen unsere Leser, wir fragen den Herrn Gerlach selbst: ist es möglich, zu behaupten, dass, indem wir uns auf diese Weise auf dem Rednerstuhl der medicinischen Academie ausgesprochen haben, wir den durch ihn eingeführten und einer Milbengattung der Grasfresser gegebenen Namen Dermatodectes für uns in Beschlag genommen haben? und haben wir nicht ganz im Gegentheil dem Kaiser gegeben, was des Kaisers ist?

Gehen wir zu einem andern Factum über.

3) Herr Gerlach stellt die förmliche Behauptung auf, dass die Sarcopte des Pferdes (Sarcoptes equi), welche die Krätze den Menschen mittheilt. uns vor der Veröffentlichung seiner Monographie vollkommen unbekannt geblieben war, weil wir glaubten, dass dieses Thierchen vom Menschen ausginge, während es doch eine besondere, den Einhufern eigene Art bildet. — Neuer Irrthum und neue Unwissenheit! Wir erinnern daran, dass das Werk des Herrn Gerlach im Laufe des Sommers 1857 veröffentlicht wurde. Nun aber, hier ist, was wir den 4. Februar 1856, also wenigstens ein Jahr und sieben Monate vor dem Erscheinen der Abhandlung des Herrn Directors der Thierarzneischule von Hannover, in einer der Academie der Wissenschaften gemachten Mittheilung berichtet haben. Nachdem wir die Entdeckung einer neuen Milbenart des Pferdes, welche fähig ist, die Krätze der

---

*) Bulletin der medicinischen Academie 1857—1858 S. 122, Sitzung vom 24. November 1857; Vorlesung der Herren Delafond und Bourguignon.

Digitized by Google

Einhufer auf Menschen zu übertragen, angekündigt hatten, sagten wir:

„Bis auf den heutigen Tag war es erlaubt, die Uebertragung der Krätze vom Pferde auf den Menschen in Zweifel zu ziehen, weil die bekannten Schmarotzer der Pferdekrätze nicht auf dem Menschen leben konnten, und die Autoren, welche sich über diesen Punkt bejahend ausgesprochen, nie auf wissenschaftlichem Wege nachgewiesen haben, dass die übertragene Krankheit wirklich der Anwesenheit einer vom Pferde herrührenden Milbe zuzuschreiben war. Von den der Entomologie entnommenen Angaben ausgehend, war man befugt, den den Grasfressern und insbesondere dem Pferde eigenen bekannten Schmarotzern die Fähigkeit, die Krätze zu übertragen, abzusprechen. Die Beobachtung erlaubt uns nun aber, von den Wirkungen auf die Ursachen zurückzuführen und Alles zu erklären."

„Das Pferd kann zweierlei Arten Krätze haben: eine erste von einer den Grasfressern eigenen, seit langer Zeit bekannten Schmarotzermilbe herrührend, welche auf der Haut des Menschen weder Furchen graben, noch leben, noch diesem die Ansteckung übertragen kann; eine zweite, durch die Anwesenheit einer der Milbe der Fleischfresser identischen Art hervorgebracht, welche Furchen graben und die Krätze übertragen kann, und deren Dasein bis auf den heutigen Tag noch Niemand geahnet hat. Diese übertragene Krankheit ist in ihren sämmtlichen Symptomen von der andern nicht übertragbaren eben so verschieden, als die Schmarotzerthiere, die zuerst jede dieser beiden Anfälle verursachen, unter sich selbst verschieden sind*)."

*) Auszug aus dem Wochenbericht der Academie der Wissenschaften, Jahr 1856, Band XLII Seite 241, Sitzung vom 4. Februar.

Digitized by Google

In demselben Monat Februar kündigte einer von uns unsere Entdeckung der biologischen Gesellschaft in Paris an, und diese Mittheilung wurde in die medicinische Zeitung vom 7. Juni desselben Jahres Seite 356 eingerückt.

Nachdem wir gesagt hatten, dass aus gewissen Thatsachen, wovon mehrere uns eigen sind, hervorgeht, dass die Krätze der Fleischfresser durch eine unter den Hohlgängen der Oberhaut lebende Milbe auf den Menschen übertragbar sei, fügten wir hinzu: „Aber bis auf diesen Tag ist es nicht dem also gewesen mit der Krätze der Grasfresser. Wir hatten in der That uns umsonst bemüht, die Krätze des Pferdes zu übertragen, als ganz unvorhergesehene Fälle uns den Beweis lieferten, dass unter bestimmten Umständen die Grasfresser und besonders das Pferd die Krätze übertragen können. Das erste Beispiel der Ansteckung des Menschen durch die Krätze des Pferdes zeigte sich im Jahre 1855*) bei einigen Schülern Alforts, welche alle, nachdem sie an einem krätzigen Pferde verschiedene Operationen ausgeführt hatten, innerhalb 24 Stunden heftiges Jucken empfanden, worauf zuerst die Haut ausschlug und dann kurze Zeit darauf Furchen folgten, in welchen wir die so bekannte Krätzmilbe des Menschen fanden. Es war nicht mehr möglich, das Cadaver des operirten Pferdes zu untersuchen, und somit auf die Ursache dieses Vorfalles zurückzukommen; aber es war jedoch all zu augenscheinlich, dass die Schüler ihre Krätze von dem den Operationsübungen unterworfenen Pferde gewonnen hatten, als dass diese Ansteckung hätte bezweifelt werden können. Auch

*) Recueil de médecine vétérinaire Jahr 1856, Seite 333 Nummer des Maimonats, wo dieser Fall angeführt wird; Medicinische Zeitung von Paris, Jahr 1856, Seite 114, und alle medicinischen Journale, welche über die Sitzungen der Academie der Wissenschaften im Februar 1856 Bericht erstattet haben.

Digitized by Google

unternahmen wir sogleich Versuche, um festzustellen, auf welchem Wege das operirte Pferd die den Krätzmilben des Menschen ähnlichen und von den seine gewöhnliche Krätze verursachenden verschiedenen Parasiten mochten erhalten haben, als das Unvorhergesehene uns zu Hülfe kam und uns die Erklärung der Ansteckung gab."

„Im Januar 1856 brachte ein Lohnkutscher von Bercy mehrere mit Hautkrankheiten befallene Pferde nach Alfort, und beklagte sich selbst über heftiges Jucken und Hautausschlag. Diesmal besassen wir demnach die zwei wichtigsten Elemente der Aufgabe. In der Hoffnung, den Schmarotzer, den Träger der Ansteckung, aufzufinden, untersuchten wir die Pferde mit der grössten Genauigkeit, und entdeckten denn auch in der That in dem auf der Haut desselben gesammelten pathologischen Ueberbleibsel eine der des Menschen ähnliche Furchenmilbe, welche auf diesen Thieren eine von der bis jetzt bekannten verschiedene Krätze hervorgebracht hatte, und die sich offenbar mittheilen konnte."

„Einige Tage später, den 3. Februar 1856, brachte ein Circus-Director von Neuilly mehrere mit eben derselben Krätzart behaftete Pferde nach Alfort, und wir fanden ebenfalls auf diesen dieselben Furchenmilben, die auf der Haut des Menschen leben können."

„Diese neue Krätzart des Pferdes ist durch die Gesammtheit ihrer Symptome eben so verschieden von der bis auf den heutigen Tag bekannten Krätze, als die Parasiten, die zuerst jede dieser beiden Anfälle verursachen, unter sich selbst verschieden sind. Sie ist in diesem Augenblick in Paris sehr verbreitet, und Alles stimmt überein, dass, abgesehen von allgemeinen und localen schwer zu ergründenden Ursachen, dieselbe der ausserordentlichen Ermüdung, welcher die Pferde der öffentlichen Wagen während der Industrie-Ausstellung unterworfen waren, zuzuschreiben ist."

Digitized by Google

„Diese für den Menschen ansteckende Krätze könnte vielleicht Aufschluss geben über die so erhebliche Anzahl Krätziger, die sich bei der Consultation im St. Ludwig-Hospital einfinden, ungeachtet der wesentlichen Fortschritte, welche in dieser letzten Zeit in der Behandlungsweise der Krätze eingeführt worden sind."

„Wir legen der Gesellschaft Abbildungen vor, welche die Verschiedenheiten herausstellen, die das Auge auf der Haut des Pferdes fassen kann, und vermöge welcher man sogleich erkennen kann, von welcher Art der Krätze das Thier befallen ist, sowie auch Abdrücke, welche die verschiedenen Parasiten des Menschen und des Pferdes vorstellen."

Diesen schriftlichen Zeugnissen können wir noch hinzufügen diejenigen des Herrn H. Bouley, Professor der Klinik in Alfort, des Herrn Reynal, damaligen Chefs de service in den Krankenställen dieser Schule; der Eleven, welche im Jahre 1856 unseren Arbeiten beigewohnt haben, und ganz besonders derjenigen, welche, nachdem sie ein krätziges Pferd operirt hatten, selbst von der dem Dasein der Sarcoptes equi verdankenden Krätze befallen wurden; des Herrn Gillet, Hauptthierarzt, dem wir, als er von Sr. Exc. dem Kriegsminister nach Marseille abgeordert worden war, um dort die Behandlung der grossen Anzahl der von dieser Krätzmilbe angesteckten Pferde zu leiten, im Juli 1856 unsere Beobachtungen in einem Briefe nach Marseille mitgetheilt haben. Wir könnten endlich die Erinnerungen der Herren Goux, Martin und Taurines anrufen, in deren Gegenwart wir den 30. Januar 1857 die Pferdemilbe, die die Krätze auf den Menschen überträgt, zusammengelesen haben, und zwar auf Pferden, welche aus der Krim nach Paris und in das Lager von Morland gebracht worden waren, sowie auch auf den Cavalleristen, denen das Putzen dieser Pferde oblag.

Digitized by Google

Alle diese Thatsachen sind in der „Practischen Abhandlung der Entomologie und vergleichenden Pathologie der Krätze des Menschen und der Thiere", welche wir den 30. März 1857 der Academie der Wissenschaften in Paris vorgelegt haben, angeführt worden*); die Sacoptes equi ist darin beschrieben und abgebildet. Die Krätze, die sie verursacht, und die Ansteckung derselben bei dem Menschen sind darin ausführlich dargelegt.

Uebrigens wurden alle diese Thatsachen zur Kenntniss der durch die Academie der Wissenschaften zur Beurtheilung unserer schriftlichen Abhandlung ernannten Herren Commissare gebracht. „Es geht wirklich", sagt der Bericht des Herrn Andral, „aus den Beobachtungen der Herren Delafond und Bourguignon hervor, dass man in der Krätze des Pferdes zweierlei Arten Milben anerkennen muss, wovon aber nur die eine fähig ist, die Krätze bei dem Menschen hervorzubringen**)."

Diese gekrönte Abhandlung wird heute durch die Academie in den Memoiren der Gelehrten, die dieser berühmten Versammlung nicht angehören, abgedruckt; die Tafeln des Atlas sind darin gestochen, und sobald dieselbe der Oeffentlichkeit wird übergeben sein, werden wir sie dem Herrn Gerlach überschicken, damit er sich von der Wahrheit der von uns angeführten Thatsachen überzeugen könne.

Um seine gegen uns gerichtete Anklage der Abschreiberei annehmen zu machen, will uns Herr Gerlach wohl die Entdeckung der Pferdemilbe, welche die Krätze auf den Menschen zu übertragen vermag, vor Endigung des Druckes seiner Monographie zugestehen; er beeilt sich aber zugleich,

*) Wochenbericht der Academie der Wissenschaften, Jahr 1857, Band XLIV Seite 706, Sitzung vom 6. April.

**) Wochenbericht der Academie der Wissenschaften, Bericht des Herrn Andral, Jahr 1858, Band XLVI Seite 292, Sitzung vom 8. Februar.

Digitized by Google

hinzuzufügen, dass wir diese Sarcoptes als eine von der Krätze des Menschen herrührende Milbe und nicht als eine specielle, dem Pferde eigene Milbenart betrachtet haben.

Wahr ist es, dass nach der Entdeckung dieser Sarcopte, und besonders nachdem wir uns durch deren Untersuchung versichert hatten, dass zwischen ihr und der Milbe des Menschen kein Unterschied besteht, wir uns die Frage gestellt haben, ob wohl diese Milbe ursprünglich von dem Menschen oder von dem Pferde herkomme. Dieser Zweifel war uns doch wohl erlaubt, weil dieses Thierchen durchaus keine Differenzialbeschaffenheit darbietet, wodurch es könnte als eine von den Milben des Menschen, des Löwen, des Hundes*), des Lama und des Schweines, welche keine unterschiedene Arten bilden, zu unterscheidende Species betrachtet werden. Hat denn Herr Gerlach diese unterscheidenden Charaktere gefunden? Wir haben in seiner Monographie Nichts angetroffen, das uns in dieser Beziehung die geringste Ueberzeugung gegeben hätte.

Herr Gerlach sagt selbst, dass der Unterschied zwischen den entomologischen Charakteren der Sarcopte des Menschen und der Sarcopte des Pferdes so klein und so unbedeutend ist, dass er selbst für den aufmerksamsten Beobachter schwer festzustellen ist. Was die physiologischen Charaktere betrifft, so seien sie durchaus dieselben bei der Sarcopte des Pferdes und bei derjenigen des Menschen**).

Wir sind demnach befugt, den Herrn Gerlach zu

---

*) Wir sprechen hier nicht von der durch Herrn Gerlach entdeckten und abgebildeten Sarcoptes des Hundes, welche sich unterscheidet von der, welche wir in unserer Abhandlung beschrieben und in unserem Atlas abgebildet haben.

**) Gerlach's Monographie über die Krätze und Räude des Menschen und der Thiere, 1857, Seite 73.

Digitized by Google

fragen, von welchem Unterschiede er denn eigentlich in seiner Reclamation hat sprechen wollen. . .

Wie dem auch sei, es erhellt aus den Mittheilungen, die wir gemacht haben hinsichtlich der Entdeckung einer auf den Einhufern lebenden Sarcopte, welche eine von der von Alters her bekannten und durch die Dermatodectes hervorgebrachten ganz verschiedene specielle Krätze erzeugt, welche Krätze sich auf das Menschengeschlecht überträgt, und eine besondere Behandlung erfordert, es erhellt, sagen wir, aus dem oben Angeführten, dass diese Entdeckung sowohl durch Veröffentlichungs-, als auch durch Prioritätsrecht uns gesetzmässig angehört.

Wenn dem aber also ist, so haben wir, bei Gelegenheit der Entdeckung der Sarcopte des Pferdes, der Krätze, die diese erzeugt, und der Ansteckung dieser Krankheit beim Menschen, die im Jahre 1857 in der Monographie des Herrn Gerlach angeführten Entdeckungen nicht zu unserem Vortheil und zu unserem literarischen Ruhm benutzt.

4) Herr Gerlach schützt vor, dass, in der Absicht, die Ursprünglichkeit unserer Arbeiten herauszuheben, wir mit Fleiss vernachlässigt hätten, das Dasein einer Milbenart, die er mit dem Namen Symbiotes bezeichnet hat, bekannt zu machen.

In unserer Vorlesung in der medicinischen Academie am 24. November 1857 haben wir gesagt, dass wir im Laufe des Jahres 1856 unter den Hautkrusten einer krätzigen Angoraziege, die ein ausgezeichneter Gelehrter, Herr Geoffroy-St.-Hilaire, unserer Pflege anvertraut hatte, eine Krätzmilbe gefunden haben, und haben bei dieser Gelegenheit bewiesen, indem wir der Academie die in Farben gemalten Abbildungen eines erwachsenen Männchens und eines erwachsenen und befruchteten Weibchens und

Digitized by Google

der Larve vorlegten, dass diese Milbe durch die Form des Kopfes und der Kinnladen sich an die Sarcoptes anreiht, während dieselbe durch die Charaktere ihrer Gestalt und besonders der Geschlechtstheile, sowohl des Männchens, als des Weibchens, sich dem Dermatodectes nähere. Darum haben wir in Rücksicht auf diese beiden Arten wesentlicher entomologischer Charaktere aus diesem Thierchen eine vermischte Art gemacht, und haben später für gut befunden, dieselbe mit dem Namen Sarco-Dermatodectes zu bezeichnen.

Wenn wir daher am 24. November den durch Herrn Gerlach eingeführten und durch ihn diesem Thierchen gegebenen Namen Symbiotes nicht ausgesprochen haben, so ist dies ganz absichtlich geschehen, weil wir der Meinung waren, dass dieser Name nicht sollte angenommen werden.

Wie dem auch sei, so haben wir jedoch nicht unterlassen, in unserer Classification zu sagen, dass unabhängig von der Sarcopte und dem Dermatodectes es noch eine vermischte Milbenart gebe, welche gleichmässig den Sarcopten und den Dermatodecten angehöre.

Also, war denn dies nicht die Bezeichnung der Symbiotes des Pferdes von Herrn Gerlach?

Der Vorwurf der Unwissenheit, den dieser Professor hier ebenfalls an uns richtet in Bezug eines Thierchens, das er nicht entdeckt hat und dessen wirkliche Entdeckung dem ehrenwerthen und gelehrten Professor Herrn Hering in Stuttgart zukommt, dieser Vorwurf, sagen wir, ist eben so wenig gegründet, als die vorhergehenden.

5) Endlich klagt uns Herr Gerlach an, den Leistungen Deutscher Autoren, wie Walz, Hertwig und Hering, in den Arbeiten, welche wir über die Krätze veröffentlicht haben, nicht Gerechtigkeit haben widerfahren lassen, und zwar immer in der Absicht, die Ursprünglichkeit und die Wichtigkeit unserer eigenen Nachforschungen

Digitized by Google

herauszuheben und dadurch unseren literarischen Ruhm zu vermehren.

Bevor wir den Beweis liefern, dass auch hier wieder Herr Gerlach einen groben Irrthum begeht, erlauben wir uns zu erklären, dass es im Jahre 1850 war, als wir uns in gemeinschaftlichem Einverständniss mit Herrn Bourguignon eine Arbeit über das vergleichende Studium der Krätze des Menschen und der Thiere unternommen hatten, und dass wir in den Jahren 1851 und 1852 im „Recueil de Médecine vétérinaire" des Ergebnisses unserer Forschungen über die Krätze der Schafe und der des Pferdes erwähnten*). Diese Arbeiten wurden bis zum Jahre 1854 fortgesetzt, und den 29. März desselben Jahres hinterlegten wir auf dem Bureau der Academie der Wissenschaften, und zwar für den Concours für die medicinischen und chirurgischen Preise, zwei dicke Bände Manuscript, einen Atlas und verschiedene Muster durch die Krätze fehlerhaft veränderter Wolle**), worauf die Academie in der feierlichen Sitzung vom 8. Januar 1855 ihre erste Belohnung „dem grossen Werke über die Krätze des Schafes der Herren Delafond und Bourguignon zuerkannte, in Erwartung der Zeit, wo dieselben noch andere Hausthiere diesen ähnlichen Forschungen werden unterworfen haben***)". In dem historischen Theile dieser Arbeit haben wir einen ausführlichen Bericht über die merkwürdigen, von Walz, Hertwig und Hering veröffentlichten Arbeiten über die Milben der Schafe und die Krätze, die sie hervorbringen, abgestattet. Diese Arbeit ist, wie wir schon

*) Recueil de Médecine vétérinaire, 1851 Seite 617, und 1852 Seite 715.

**) Wochenbericht der Academie der Wissenschaften, 1854, Band XXXVIII Seite 621, Sitzung vom 29. März.

***) Wochenbericht u. s. w. 1855 Band XL Seite 58, Sitzung vom 8. Januar.

Digitized by Google

erwähnt haben, heute unter der Presse in den Memoiren der dieser Versammlung fremden Gelehrten, und in kurzer Zeit werden die Deutschen Autoren und Herr Gerlach selbst sich überzeugen, dass die Französischen Schriftsteller die Leistungen der Deutschen nicht ignoriren, wie man es so ungerechter Weise behauptet hat, und dass sie ebenfalls nicht unterlassen, denselben vollkommen Gerechtigkeit widerfahren zu lassen.

Im Jahre 1856 haben wir im „Recueil de Médecine vétérinaire" einen kurzen Auszug dieser Arbeit veröffentlicht unter dem Titel: „Ergebnisse der über die Krätze der Schafe gemachten Forschungen*)". In dieser gedrängten Uebersicht haben wir den Deutschen Leistungen von Walz, Hertwig und Hering folgender Weise Erwähnung gethan:

„Walz, Würtembergischer Thierarzt, ist der Erste, der im Jahre 1809 die Milbe des Schafes beschrieben und abgebildet, die durch die Gegenwart dieses Thierchens bedingten Krankheitserscheinungen angegeben und die rationellen Mittel, dieselben zu tödten und die durch sie verursachte Krankheit zu heilen, bekannt gemacht hat. Der Erste unter Allen, hat Walz angegeben, dass die Ansteckung der Krätze durch die Milben Statt hat, und nicht durch pathologische Secretionen, wie man es vor ihm angenommen hatte (Recueil 1856 S. 102). Im Jahre 1835 hat H. Hering, Professor an der Thierarzneischule in Stuttgart, diese Frage um einen neuen Schritt vorwärts gebracht, indem er eine vollkommenere Beschreibung der Milbe bekannt gemacht hat. Dieser gelehrte Professor hat unumstösslich bewiesen, dass die Krätze augenscheinlich durch die Anwesenheit der Milben bedingt ist und durch befruchtete Weibchen weiter verbreitet wird. Eben so, wie Walz, nimmt H. Hering an, dass die Krankheits-

*) Recueil de Medecine vétérinaire 1856 Seite 98, 171 u. 321.

Digitized by Google

producte der Krätze nicht im Stande sind, die Krankheit zu übertragen. H. Hertwig, Professor an der Thierarzneischule in Berlin, hat dieselben Versuche wiederholt und ist zu den nemlichen Ergebnissen gekommen (Recueil 1856 S. 102)."

Alsdann unsere Arbeit weiter verfolgend, nehmen wir bei Gelegenheit der Symptome der Krätze (Recueil 1856 S. 172 u. 174) nochmals die merkwürdigen Arbeiten der Deutschen Schriftsteller in Betrachtung und nennen auf's Neue Walz und die Herren Hering und Hertwig.

Dies ist in zusammengedrängter Kürze das, was wir in einem Auszuge der Deutschen Arbeiten über die Krätze des Schafes sagten.

Nachdem Herr Gerlach die Facta der Abschreiberei, die er auf uns möchte lasten machen, aufgezählt hat, fügt er hinzu, dass es deren noch andere giebt, auf die er jedoch nicht glaubt, die Deutschen Autoren hinweisen zu müssen. Wohlan, indem wir endigen, fordern wir den Herrn Director der Thierarzneischule von Hannover auf, diese Thatsachen, wenn anders sich noch welche vorfinden, mittelst der Presse bekannt zu machen, und wir machen uns stark, diesen neuen Anklagen siegreich zu antworten.

Herr Gerlach hat versucht, unseren wissenschaftlichen Ruf zu verdunkeln, und es ist für uns wichtig, vor dem mindesten Argwohn der Ausschreiberei gänzlich sicher gestellt zu sein.

Was die Beschwerden betrifft, welche durch die von Herrn Gerlach an Belgische, Französische und andere Thierärzte gerichtete Reclamation zu unserer Kenntniss gekommen sind, und die wir soeben widerlegt haben, indem wir uns auf Daten, auf Auszüge von Artikeln und Mittheilungen, die veröffentlicht worden sind, berufen, so glauben wir schliesslich noch hinzufügen zu müssen:

Digitized by Google

Entweder hat Herr Gerlach von den Journal-Artikeln, Vorlesungen und Mittheilungen in gelehrten Gesellschaften, die wir über Milben und die Krätze, die diese verursacht haben, Kenntniss gehabt, oder er hat dieselben nicht gekannt.

Wenn er sie gekannt hat, so hat er uns wissentlich verläumdet, und wir könnten, wenn uns die Zeit nicht zu kostbar wäre, ihn der Abschreiberei beschuldigen, denn unsere Mittheilungen in den Academieen und in den Zeitschriften sind der Veröffentlichung seines Werkchens vorausgegangen; wenn er dieselben aber nicht gekannt hat, so kann er nicht mehr zu den Deutschen gelehrten Schriftstellern gezählt werden, welche die Arbeiten der Französischen Autoren kennen.

Wir überlassen es dem Leser, den Werth dieses Dilemma's zu würdigen, und lassen ihn Richter sein über unsere Conclusionen.

Wir ersuchen Sie, geehrte Herren Redacteure, unsere Reclamation in Ihr nächstes Vierteljahrsheft gefälligst aufnehmen zu wollen, und bitten Sie, die Versicherung unserer ausgezeichnetsten Hochachtung zu genehmigen.

O. Delafond,
Director der Kaiserl. Thierarzneischule zu Alfort.

H. Bourguignon,
Doctor der Medicin.

Die richtige Uebersetzung aus der Französischen in die Deutsche Sprache bescheinigt

Friedrich Imlin,
Departements-Thierarzt des Niederrheins.

Strassburg, den 1. Juli 1861.

Digitized by Google

VI.

Der Typhus der Schweine.

Von C. Schmidt, Thierarzt in Jesberg (Kurhessen).

Seit Jahren herrscht unter den Schweinen eine seuchenartige Krankheit, die, wie ich aus Privatnachrichten und den thierärztlichen Zeitschriften ersehe, über den grösseren Theil Deutschlands vorzukommen scheint, und die recht viele Opfer fordert. Sie hat — im Ganzen genommen — eine grosse Aehnlichkeit mit den Anthraxformen, und wird deshalb von vielen Collegen für wirklichen Anthrax gehalten oder von anderen als ein Mittelding zwischen diesem und anderen Blutkrankheiten betrachtet. Manche aber, wie namentlich die im Jahre 1857 in Heilbronn versammelt gewesenen Herren Collegen (cfr. Repertorium Bd. 18 S. 261) es gethan haben, sprechen sich mit Recht dahin aus, dass diese Krankheit keineswegs dem Anthrax beizuzählen sei.

Wie gar leicht man im Allgemeinen geneigt ist, den Krankheiten, die einen acuten Verlauf nehmen, seuchenartig auftreten und bei denen die causa proxima in einer alienirten Blutbeschaffenheit gefunden wird, etwas „Anthraxartiges" anzuhängen oder gar für den wirklichen Anthrax zu halten, ist wohl vielen der Herren Leser aus den Berichten der Zeitschriften bekannt. Vorzugsweise ist dieses aber bei den Krankheiten der Schweine, die, beiläufig gesagt, noch sehr der weiteren Forschungen bedürfen, der Fall. So sind z. B. gewiss viele der von Herrn Straub aus den verschiedenen Berichten der Oberamtsthierärzte im Repertorium (Jahrgang 1861, Heft 2) mitgetheilten Fälle und die von Berner im Magasin (Jahrgang 1858, Heft 4) beschriebene Krankheit nicht wirklicher Anthrax, sondern

Digitized by Google

ganz der von mir zu besprechenden Krankheit, die ich zur Unterscheidung von ersterem, und damit das Kind einen Namen hat, mit „Typhus“ bezeichnet habe, für identisch zu erachten. Berner selbst setzt schon gelinden Zweifel in die Sache und schwankt sehr über das eigentliche Wesen der Krankheit. In hiesiger Gegend grassirt sie alljährlich in ziemlich starkem Grade, und sind Patienten der Art oft Gegenstand meiner Behandlung. Ich darf mir daher wohl erlauben, meine über diese Krankheit seit Jahren gemachten Beobachtungen, Untersuchungen u. s. w. dem thierärztlichen Publicum zu übergeben und die Bitte anzufügen, weitere Beobachtungen, etwaige Berichtigungen des von mir Gesagten u. s. w. ja nicht der Oeffentlichkeit vorenthalten zu wollen; denn nur dadurch ist es möglich, diesen bösen, recht beträchtlichen Schaden anrichtenden Feind näher kennen zu lernen und ihn mit Erfolg zu bekämpfen.

Die Krankheit documentirt sich durch folgende Symptome: Plötzliches Erkranken der Schweine im Stalle oder auf der Weide, ohne dass wirkliche Vorboten von den Besitzern oder den Hirten gesehen würden, wenn man nicht die allgemeine Traurigkeit, das Hängenlassen der Ohren, Aufsuchen von Verstecken oder schattigen Orten oder das Einkriechen in die Streu, gänzliches Versagen des Futters und Getränkes als solche und nicht als den wirklichen Anfang der Krankheit betrachten will. Die Thiere liegen fast beständig und gern auf der unteren Fläche des Bauches, graben sich in die Streu, zeigen weder Fress-, noch Sauflust; nur selten wird noch etwas Milch genommen. Das Verhalten ist im Allgemeinen ein ruhiges; ausnahmsweise benehmen sich die Thiere sehr wild — bei Gehirnreizungen —. Bei manchen macht sich Brechneigung bemerkbar, wobei dann entweder nur Schleim mit Galle vermischt oder aber Futterstoffe ausgeworfen werden. Das Vomirte riecht in der Regel sehr sauer. Die Excremente sind theils

Digitized by Google

ganz normal, theils aber trockener, mit Schleim umhüllt, oder auch; es ist gelinder Durchfall von dunklem Miste zugegen. Der Abgang dieser daher normal, verzögert oder öfterer. Der Urin wasserhell. Der Blick stier, Schmerz andeutend. Der Schwanz noch längere Zeit hindurch geringelt, gegen Ende der Krankheit aber hängt er schlaff herunter. Pulsation sehr frequent; Herzschlag nur in der Tiefe fühlbar. Bei Druck auf die Hinterleibsorgane äussern viele Patienten Schmerz. Als Hauptsymptome gelten aber ein Schwanken mit dem Hintertheile, das fast bei allen Patienten mit dem Beginne der Krankheit zugegen ist, und ein eigenthümliches, ruckweises Athmen; letzteres aber nur bei solchen Thieren, die nach dem Tode venöse Hyperämie der Lunge liefern. Wenn man von vorn herein nur ein gewisses unsicheres Gehen mit den Hinterbeinen bemerkt — die Beine werden kreuzweise gestellt — so verwandelt sich dieses doch später bei Zunahme der Krankheit in ein vollständiges Hin- und Herschwanken mit dem ganzen Hintertheile — Paresis, ja die Thiere fallen hinten sogar um, wenn ihnen nicht irgend ein Gegenstand, ein Stützpunkt gewährt wird, und bleiben ganz liegen — Paralysis. Diese Erscheinung ist so constant, dass sie als ein diagnostisches Merkmal angesehen werden kann, und in der Regel schon zugegen, wo die Erkrankung noch unbedeutend zu sein scheint. Paralyse beider Vorderschenkel, die ein mir benachbarter College beobachtet haben will, sah ich nie; doch ist deren Vorkommen wohl nicht zu bezweifeln. Das Athmen ist nicht beschleunigt oder etwas frequenter, da, wo später venöse Stasen sich in der Lunge finden. Hier ist es dann auch ruckweise, d. h. die Inspiration geschieht langsam, während die Exspiration stossweise erfolgt. Häufig wird das Athmen auch von Stöhnen begleitet und von einem keuchenden, kurz abgebrochenen, die Thiere sehr angreifenden Husten unterbrochen. Die Stimme, im An-

Digitized by Google

fange der Krankheit — beim Manipuliren am Patienten — noch kreischend, wird später immer heiserer. Aderlässe, in Form des Abschneidens eines Ohres oder Schwanzstückes, liefern anfänglich noch eine ziemliche Quantität normal scheinendes, bei starkem Erkranktsein aber nur einige Tropfen dunkles, dünnes Blut. Bei der grösseren Anzahl der Patienten treten einige Stunden vor oder mit dem Tode Ecchymosen der Haut auf, und zwar unter dem Bauche, an der inneren Fläche der Hinterschenkel, am Rüssel, hinter und an den Ohren u. s. w., ja sogar über den ganzen Körper vom Rüssel bis zum Schwanze und ohne die das Erysipelas charakterisirenden Erscheinungen. Die Röthe weicht weder dem Fingerdrucke, noch äussern die Thiere hierbei Schmerzen. Ebensowenig ist die Haut an diesen Stellen angeschwollen oder stellen sich Blasen ein. Die Farbe variirt vom hellen Roth bis zum Blauschwarz. Bei vielen fehlt jedoch diese Rothfärbung der Haut, und selbst nach dem Tode — einerlei, ob gut oder schlecht genährte, ob alte oder junge Schweine — bleibt sie aus. Die Schleimhäute sind bei den acut verlaufenden Fällen bläulich-roth injicirt, bei mehr langsam verlaufenden aber verwischt-gelblich gefärbt; die Temperatur des Körpers zuerst erhöht, später aber kühl zu nennen. Blutaustretungen durch die Haut des ganzen Körpers — sogenanntes Blutschwitzen — sah ich bei zwei Schweinen gleichzeitig. Das Blut sickerte aus der Cutis, sammelte sich an den Haaren zu kleinen Tröpfchen, die sich zu grösseren verbanden und dann zur Erde fielen. Beide genasen ohne Kunsthülfe. Es hatte also das Blutschwitzen hier eine wirklich kritische Bedeutung.

Die Ausgänge der Krankheit sind entweder in den Tod — nur zu häufig — oder in unvollständige Genesung. Ersterer erfolgt nach 3—6stündigem Kranksein apoplektisch, oder erst nach einigen Tagen und dann fast immer

Digitized by Google

ohne heftige Convulsionen. Das Stadium reconvalescent. dauert fast immer sehr lange Zeit und führt, so zu sagen, unvollständige Heilung nach sich. Die Thiere fressen zwar bald wieder recht gut, bleiben aber in der Mästung — trotz angewandter kräftiger Nahrung — sehr zurück, gehen mitunter sogar später noch an cachektischen Leiden zu Grunde, oder — und dieses ist bei sehr vielen der Fall — sie leiden an Lähmungen des Hintertheils in verschiedenem Grade bis zur completen Paralyse, oder an rheumatischen Gelenkentzündungen, die für die Thiere sehr schmerzhaft sind; letzteres besonders bei solchen, die fleissig mit kaltem Wasser traktirt wurden und nasse Lagerstätten hatten. Die Thiere bleiben dann liegen, rutschen umher und erholen sich sehr langsam oder gar nicht.

Die Prognose ist also unter diesen Prämissen als eine sehr ungünstige zu stellen, da, abgesehen von den vielen Opfern, die diese Krankheit verlangt, bisher mit der Herstellung solcher Patienten nicht viel gewonnen war, indem nur einzelne die angewandten Nahrungsmittel rentirten. Erst in neuerer Zeit ist es mir gelungen, durch weiter unten angegebene Behandlungsart ein besseres Resultat zu erzielen. Es genas nicht nur die grössere Anzahl der Patienten, sondern es blieben auch die erwähnten Nachkrankheiten aus.

Bei der Section der an diesem Leiden gestorbenen Thiere findet man entweder total braun-, violett- oder blaurothe Färbung des ganzen Cadavers, oder es ist diese auf einzelne Stellen — untere Fläche des Bauches, innere Fläche der Hinterschenkel, unterer Theil der Füsse, der Rüssel, die Ohren, die Maulschleimhaut u. s. w. — beschränkt, oder aber, sie fehlt gänzlich. Da, wo die veränderte Färbung der Haut sich zeigt, sind die Capillaren — beim Abledern der Haut — stark mit Blut gefüllt, theilweise auch wohl Blutaustretungen in Form der Ecchymosen

Digitized by Google

erfolgt. Schwellungen der Cutis; sonstige Transsudate und Ablagerungen einer gelbsulzigen Materie in Nähe der Gefässe unter dieser sind nicht zugegen. Der Speck normal, öfter mit stark gefüllten Gefässen durchzogen oder ecchymotisch und dann gelbröthlich scheinend, nicht flüssiger. Das Peritonaeum und die Gedärme entweder ganz normal, oder — bei rasch verlaufenden Fällen — streifenförmig mit Blut imbibirt — venös hyperämisch — und letztere fast immer mit Gasen stark aufgetrieben. Die Leber und Milz sind bei der grösseren Anzahl der Fälle blutreicher, dunkler gefärbt, und deren Parenchym, besonders das der Leber, weicher, oft aber auch als gesund zu bezeichnen. Die Vena portarum immer strotzend mit dunklem, dünnflüssigem Blute angefüllt. In der Bauch- und Brusthöhle eine vermehrte röthliche Flüssigkeit, die sich auch in manchen Fällen im Pericardium vermehrt vorfindet. Nieren und sonstige Hinterleibsorgane gesund. Die Lunge entweder ganz normal oder mit Blut stärker gefüllt — passive Congestion —, daher auch dunkler geröthet und mehr compacter. Die Pleura in vielen Fällen ecchymotisch. Die positiven Phänomene der Phlogose und etwanige Ausgänge derselben werden an keinem Orte des Körpers wahrgenommen. Das Herz schlaffer; die Atria cordis mit theils flüssigem, theils coagulirtem Blute gefüllt; manchmal auch die Ventriculi. Die innere Haut der grossen Gefässstämme, das Gehirn und Rückenmark zeigen öfter Ecchymosen, letztere beiden Organe auch wohl stärkere Anfüllung der kleinen Blutgefässe. Das Blut ist constant dunkler von Farbe und, wie es mir scheinen will, dünnflüssiger und weniger leicht gerinnbar, als normales Blut. Es coagulirt zwar, aber sehr langsam und zu einer nicht festen Masse, die nach längerem Stehen Serum abscheidet. Bei mikroskopischen Untersuchungen (und zwar bei 600maliger Vergrösserung), die ich von wirklichen Fachmännern

Digitized by Google

machen liess, fanden sich keine stäbchenförmigen Körperchen in demselben. Ebensowenig ist die sogenannte Anthraxmaterie, in Form von Fetttröpfchen und gelbsalziger Beimischung im Blute zu sehen. Blutige Effluvien aus den natürlichen Oeffnungen sind niemals zugegen, und das Cadaver unterliegt nicht schneller dem Fäulnissprocesse, als solche anderer Krankheiten.

Wenn schon aus dem vorstehenden Sectionsberichte resultirt, dass diese Krankheit ganz bestimmt nicht das wirkliche Wesen des Anthrax theilt, und folglich als solcher nicht betrachtet werden kann, wiewohl sie bezüglich der Symptome, des Verlaufes u. s. w. eine sehr frappante Aehnlichkeit mit der Form hat, die Dr. Spinola in seinem Werke über Schweinekrankheiten als Anthrax erysipelatosus beschreibt, so sind doch noch andere Gründe vorhanden, die jeden Zweifel zwischen Anthrax und nicht Anthrax beseitigen:

1) tritt dieses typhöse Leiden überall auf, also auch in Gegenden, wo notorisch niemals Anthrax unter anderen Thieren herrschte. Warum sollte er sich gerade hier unter Schweinen zeigen, da doch andere Thiere eben solche und vielleicht noch mehr Disposition hierzu haben?

2) ist auch nicht ein Fall bekannt, wo eine Uebertragung von einem an dieser Krankheit leidenden Schweine auf eine andere Thiergattung oder Menschen stattgefunden hätte, und Gelegenheit hierzu fehlte sicherlich nicht. Die von mir in dieser Hinsicht angestellten Impfversuche an Hunden, Katzen, Federviehe und einem Pferde hatten nicht den geringsten Erfolg. Selbst Menschen genossen das Fleisch kirschbrauner, dem Tode naher Schweine — trotz Verbotes — in allen möglichen Zubereitungsarten, ohne jeglichen Nachtheil.

Digitized by Google

3) fehlen, wie schon erwähnt, die dem Anthrax specifischen Erscheinungen nach dem Tode, wie der sofort eintretende Fäulnissprocess, Ausflüsse von Blut aus den natürlichen Oeffnungen, Veränderung des Fettes, die schmierige, eigenthümliche Beschaffenheit des Blutes und die in diesem bisher constant gefundene Milzbrandmaterie und die stäbchenförmigen Körperchen, ganz und gar u. s. w.

4) behauptet die Krankheit stets einen gleichen Typus, während der Anthrax doch wohl dann und wann einmal Abweichungen von der Hauptform machen würde, und

5) ist ein Contagium bisher noch nicht evident nachgewiesen worden, wie denn überhaupt dieses fehlt.

Es ist also qu. Krankheit kein Anthrax, wohl aber ein diesem in sofern ähnliches Leiden, als das Wesen derselben ebenfalls in einer veränderten Blutbeschaffenheit — in einer typhös-dyskrasischen Blutmischung — besteht, die ihre Entwickelung nur äusseren schädlichen Potenzen zu verdanken hat und kein Contagium zu besitzen scheint. In wieweit aber das Blut krankhafte Veränderungen erlitten hat, bleibt den weiteren Forschungen der Chemie und Mikroskopie vorbehalten; vorläufig giebt sich diese nur durch dunklere Färbung und anscheinend verminderte Cohärenz desselben zu erkennen. Den nächsten Einfluss übt solches Blut auf das Nervensystem und, wie es scheint, prävalirend auf die Spinalnerven, durch alienirte oder geschwächte Innervation dieser Nerven. Daher das Wanken mit dem Hintertheile bis zur completen Paralyse, venöse Hyperämieen an und für sich schon blutreicher Organe und selbst Lähmung dieser, wie namentlich der Lunge, des Gehirns durch Apoplexie u. s. w.

Ueber die veranlassenden Ursachen dieser Blutvergif-

Digitized by Google

tung herrscht noch dasselbe Dunkel, wie bei vielen derartigen Krankheiten, und gestehen wir uns deshalb offen, dass wir sie bis daher noch nicht kennen und nur Muthmaassungen aussprechen können. Soviel steht erfahrungsgemäss fest, dass die Krankheit vorzugsweise während der heisseren Jahreszeit enzootisch, ja selbst epizootisch auftritt, dass sich aber eben so gut auch sporadische Fälle während des Winters bei — 20° R. und mehr zeigen, die durchaus keine Abweichungen im Auftreten u. s. w. von den im Sommer vorkommenden Erkrankungen machen. Kleine und magere Schweine werden eben so gut davon befallen, wie fette und schwere; ja eben geborene Ferkel sind nicht ausgenommen. Bezüglich der verschiedenen Racen habe ich keinen Unterschied wahrgenommen; bei allen war die Disposition, die Erkrankung und Mortalität gleich gross. Die Lage eines Ortes scheint ebensowohl nichts zum Ausbruche der Krankheit beizutragen, denn Höhegegenden sind eben so sehr davon heimgesucht, als Niederungen, wasserarme so viel als wasserreiche. Ueberall tritt sie mit vielen Erkrankungsfällen plötzlich auf, und eben so schnell verschwindet sie wieder, oder es folgen noch einige Nachzügler nach. Meiner Ueberzeugung nach trägt eine veränderte Beschaffenheit der Nahrungsmittel und vielleicht auch des Wassers hauptsächlich zum Entstehen der Krankheit die Schuld. Zu üppige, geile Vegetation, befallenes oder durch Kryptogamen verdorbenes Futter dürften als solche angesehen werden. So scheinen mir auch jene feinen Regen, denen man das zu frühe Schwarzwerden des Kartoffelkrautes zuzuschreiben geneigt ist, von besonderer Bedeutung zu sein, denn nach diesen sah ich wiederholt die Krankheit in grösserem Maassstabe auftreten; ebenso bei raschem Sinken der Temperatur nach Gewittern, und bei Weidevieh viel häufiger, als bei solchem, die auf dem Stalle gehalten werden. Ob noch sonstige unbekannte Ursachen

Digitized by Google

influiren, namentlich ein Miasma zu beschuldigen ist, dürfte noch zu beweisen sein; doch unwahrscheinlich ist es nicht, das gänzliche Unbekanntsein der wirklichen Veranlassungen lässt wohl eine solche Annahme zu. Ein Contagium entwickelt die Krankheit nicht — wenigstens habe ich mich davon noch nicht überzeugen können — und wenn auch Fälle vorkommen, wie z. B. Erkrankung solcher auf der Mästung liegenden Schweine oder überhaupt solcher, die gar nicht getrieben werden, welche geeignet wären, das Gegentheil glauben zu machen, so ist doch zu berücksichtigen, dass diese zeitweise mit Futter — Lattich, Unkraut, Blättern u. s. w. — ernährt werden, das gleichen Witterungseinflüssen exponirt war, wie das, wodurch die Krankheit beim Weidegang hervorgerufen zu werden scheint. Ausserdem sind aber die Erkrankungen in einem Stalle fast immer gleichzeitig, seltener durch tagelange Zwischenzeit getrennt. Es wird z. B. im ersten und letzten Stalle ein Schwein ergriffen, während die dazwischen und selbst bei den kranken liegenden gänzlich verschont bleiben, vorausgesetzt, dass nicht die Ursachen fortwirken. Unter letzterer Bedingung habe ich mich denn auch wiederholt überzeugt, dass, wenn gesunde, aus einer andern Gegend stammende Schweine mit eben genesenen zusammen oder in Ställe gebracht wurden, aus denen der Tod die Bewohner entfernte und die nicht gereinigt waren, keine Ansteckung erfolgte. Den eben geborenen und von der Krankheit befallenen Ferkeln ist bereits von der Mutter der pathische Stoff im Blute mitgetheilt — sie sind quasi im Mutterleibe vergiftet — und daher keineswegs geeignet, für die Contagiosität zu sprechen.

Bei der Behandlung solcher Kranken ist es wohl die Hauptaufgabe: der anomalen Blutbeschaffenheit entgegenzuarbeiten und die Thiere ausser der Wirksamkeit der schädlichen Einflüsse zu setzen. So schön auch diese In-

Digitized by Google

dicationen klingen, eben so schwer aber ist ihnen in der Wirklichkeit nachzukommen. Die bis jetzt anempfohlenen Remedien bewiesen sich bei den von mir vorgenommenen Heilungsversuchen sammt und sonders nicht nur ganz nutzlos, sondern viele, auf die man ein besonderes Gewicht legte, sogar absolut nachtheilig. Es gilt dieses besonders vom Vomitiv — einerlei, ob solches aus Veratrum alb. oder Tartar. stibiat. oder beiden Substanzen gemischt besteht —, vom Blutlassen und den kalten Begiessungen. Von allen auf diese Art behandelten Patienten, die recht schön vomirten, recht tüchtig bluteten und fleissig mit kaltem Wasser methodisch behandelt wurden, kam äusserst selten einer durch, und die, welche die Krankheit überstanden, waren später Krüppel und werthlose Thiere; fast regelmässig verendeten sie bald. Einen eben so schlechten Erfolg hatte ich von der Anwendung der von Spinola empfohlenen Eingrabungen; nur das Lochgraben für die Cadaver wurde hierbei erspart. Die Acida, Calcar. hypochlor., Aq. oxymuriatic., Tannin, die Salze von Ferrum, Cuprum und sonstige, auf die Blutbeschaffenheit einigermaassen mir wirksam scheinende Mittel, inol. der Rademacherei, habe ich nicht unversucht gelassen; aber stets war der Erfolg ganz gleich. Der Tod war der Schluss, und nur selten gelang es der Natura medicatrix (der Arznei konnte ich bei diesen vereinzelten Fällen die Genesung nicht vindiciren), ein Schwein mit lahmen Hinterfüssen zu retten. Die Antiphlogistica und äusseren Reizmittel bis zu den Setaceen leisteten dasselbe. In dieser trostlosen Situation — die Leute wurden in ihrer Ansicht, „bei Schweinen sei nicht viel zu machen", immer mehr bestärkt — verliess ich das hypothetische Feld der Indication und griff — geleitet von der Natur, die einige Fälle durch eintretenden Durchfall recht günstig beseitigte — nach den drastischen Purganzen in folgender Composition: Calomel ʒj—ij; Ol. Croton.

Digitized by Google

gutt. iij — vj; Ol. Ricin.; Mucilag. Gummi arab. aa. ℥j; Aq. commun. ℥iv. M. f. emuls. D. S. 2stündlich 1 — 2 Esslöffel voll zu geben. Das Resultat war ein äusserst günstiges. Von 20 in einigen Tagen hiermit behandelten Schweinen ging eins zu Grunde, die übrigen genasen vollständig und ohne Zurückbleiben der erwähnten Nachtheile. Bei allen — ausser dem einen, das verendete — war weder Aderlass, noch kalte Begiessungen, noch Vomitive angewendet worden. Auch bei den später und in der jüngsten Zeit vorgekommenen Fällen hatte ich von dieser Behandlungsart ähnlichen Erfolg. Nur bei solchen Thieren, die bereits fast gar nicht mehr mit dem Hintertheile zu stehen vermögen, mehrere Tage krank sind, oder endlich die Rothfärbung der Haut in grösseren Dimensionen zeigen, ist wenig zu hoffen. Bei diesen gelingt selten Radicalheilung. Die Dosis der angegebenen Mittel richtet sich selbstverständlich theils nach der Grösse des Schweines, theils ist diese aber auch nach der Beschaffenheit des Mistes zu moderiren. Bei vorhandenem Durchfall lasse ich Ol. Croton. ganz weg und gebe eine kleine Dosis Calomel, setze aber der Emulsion ein Präparat der Nux vomica zu. Die Wirkung oben bezeichneter Composition ist ein gelindes Abführen und sehr selten ein wirkliches Purgiren, wie man eigentlich glauben sollte. Sobald aber reichlicher, dünner Mistabgang erfolgt, lasse ich die Arznei aussetzen. Ausser dieser Arznei, die sich recht gut eingeben lässt, erhalten die Patienten einen kühlen, zugfreien Stall mit guter, trockener Streu, und sobald sich Saufust einstellt, saure Milch, Kleientrank, und später Lattich, grünes Obst u. dgl., wenn der Appetit sich bessert.

Ob die Erfolge dieser Behandlungsart bei etwaigem Wechsel des Krankheitsgenius sich gleich bleiben werden, muss die Zukunft lehren; dem gegenwärtigen war sie jedenfalls angepasst.

Digitized by Google

Die prophylaktische Behandlung beschränkt sich auf Verbieten des Hüteganges, Aenderung der Fütterung — wenn solches möglich ist — viel saure Milch, unreifes Obst und überhaupt schmale Kost, kühle, luftige Stallung und Darreichen von Acid. sulphuric. oder muriatic. täglich 3mal in's Getränk. Das Vomitiv und besonders die berüchtigte Rad. Veratr. alb. leistet auch in dieser Hinsicht gar nichts. Die Thiere würgen sich zwecklos ab. Die Acida sind jedenfalls vorzuziehen.

Der Genuss des Fleisches solcher Schweine ist, wie viele Autoren aussagen, wenn auch im Allgemeinen ekelhaft, aber für die menschliche Gesundheit ohne Nachtheil. In manchen Gegenden werden Patienten der Art sofort geschlachtet und verzehrt, selbst solche nicht ausgenommen, die über und über braun oder blauroth waren. In letzterem Falle, ebenso da, wo der Anthrax zu Hause und man zweifelhaft über die Krankheit ist, dürfte es aber doch wohl rathsam scheinen, den Verbrauch des Fleisches streng zu untersagen.

VII.

Das Pentastomum taenioides des Schafes.

Vom Departements-Thierarzt Dr. Fürstenberg in Eldena.

Wie bekannt, hat Leuckart*) in neuester Zeit durch Versuche bewiesen, dass das Pentastomum denticulatum, welches nicht selten im Körper des Kaninchens gefunden wird, das geschlechtlich unentwickelte Pentast. taenioides

*) Bau und Entwickelung der Pentastomen, von R. Leuckart. Leipzig und Heidelberg, 1860.

Digitized by Google

ist, welches ja häufig in den Nasenhöhlen des Hundes u. s. w. angetroffen wird; ferner hat Leuckart dargethan, dass das Pentast. denticulat., wenn es in die Nasenhöhlen des Hundes gelangt oder gebracht wird, hier sich vollständig ausbildet, geschlechtsreif wird und durch das Absetzen von Eiern für die Erhaltung seiner Gattung Sorge trägt. Die von den in den Nasenhöhlen des Hundes wohnenden Pent. taenioid. abgesetzten, Embryonen enthaltenden Eier, werden mit dem Nasenschleim, der in Folge der durch die Anwesenheit jener Thiere hervorgebrachten Reizung in grosser Menge abgesondert wird, beim Niesen u. s. w. der Hunde, welches häufiger in Folge der Reizung der Nasenschleimhaut erfolgt, nach aussen gefördert, wo sie dann von den Thieren, in deren Körper sich das Pentastomum findet, aufgenommen werden, und nach einigen Metamorphosen, die sie vollziehen, sich schliesslich nach der Bauchhöhle begeben, um hier in den ihnen am meisten zusagenden Organen ihren Wohnsitz aufzuschlagen.

Bis jetzt ist das Pentastomum in seinem unentwickelten Zustande, als Scolex, nicht bei allen unseren Hausthieren gefunden worden; es ist in der Bauchhöhle der Ziege und der Katze gefunden worden. Das bei der Ziege aufgefundene wurde Pent. denticul., das bei der Katze aufgefundene Pent. Fera benannt.

Vor Kurzem hat Colin das Pentastomum dent. bei Schafen und bei dem Dromedar gefunden, die aufgefundenen Scoleces in der Nasenhöhle von Hunden zur weiteren Entwickelung gebracht und seine Beobachtungen der Academie des Sciences übergeben, worüber folgende Mittheilungen in den Comptes rendus Nr. 25 Tom. LII. 1861. S. 1311 ff. unter der Ueberschrift: „Sur la présence d'une linguatule dans les ganglions mésentériques du mouton et sur sa transformation dans le nez du chien en pentastome tenioide par M. G. Colin. Extrait par l'auteur." enthalten sind.

Digitized by Google

In den Gekrösdrüsen des Schafes und des Dromedars lebt eine geschlechtslose (agame) Linguatula, welche beim Wechsel ihres Wohnortes geschlechtsreif wird.

Diese Linguatula richtet sich in der Substanz der Drüsen Zellen oder eine Wohnung her, die keine eigenen Wände besitzt; jede dieser Zellen enthält mehrere Individuen.

Indem die Wohnungen sich mehren und vergrössern, veranlassen sie eine Erkrankung des Lymphdrüsen-Gewebes, die darin besteht, dass sich dasselbe in eine zerfliessende, grösstentheils aus punktirten, den Lymph- und Chyluszellen ähnlichen Kügelchen bestehende Substanz umändert.

Der Wurm der Gekrösdrüsen scheint aus den in den Nasenhöhlen des Hundes von den Linguatula taenioid. abgelegten und auf den Pflanzen, die den Schafen zu Nahrung dienen, abgesetzten Eiern hervorzugehen.

Es verbleibt der Wurm nur eine bestimmte Zeit bei seinem ersten Wirth, durchbohrt die Drüsen, um auszuwandern und hinterlässt Höhlen, die sich bald durch Ablagerung plastischer und tuberculöser Massen schliessen.

Wenn die Eingeweide eines Pentastoma beherbergenden Schafes vom Hunde oder Wolfe gefressen werden, können sich die Würmer an den Lippen, Nasenflügeln oder am Gaumensegel festsetzen und dann in die Nasenhöhlen einwandern, wo sie ihre vollständige Entwickelung erreichen.

Es begeben sich in der That die aus den Mesenterialdrüsen des Schafes genommenen und an die Nasenlöcher des Hundes gesetzten Linguatulen sehr schnell in die Nasenhöhlen und befestigen sich mit Hülfe ihrer Krallen sehr bald an die Schleimhaut der Nasenmuscheln, von wo das heftigste Niesen sie auszutreiben nicht im Stande ist.

Diese Würmer, welche so plötzlich ihren Wohnort verändert haben, vergrössern sich nach und nach, die Ge-

Digitized by Google

schlechtstheile, die beim Einwandern nicht entwickelt waren, bilden sich jetzt aus, und in weniger denn 2 Monaten ist der Geschlechts-Apparat vollständig entwickelt. Sie müssen beinahe ein Jahr in der Nase der Fleischfresser verweilen, um auf den Höhepunkt ihrer Entwickelung zu gelangen.

Es ist kaum zu bezweifeln, dass die Linguatula aus den Mesenterialdrüsen des Schafes der Art angehören, welche in den Lungenkysten beim Kaninchen gefunden worden sind, und deren vollständige Entwickelung Leuckart beim Hunde gelungen ist.

In einer späteren Mittheilung werde ich die Entwickelung der Linguatula beschreiben und der Academie die Zeichnungen, welche die Hauptphasen der Entwickelung repräsentiren, vorlegen.

VIII.

Kamala*) als unfehlbares Mittel gegen die Bandwurmseuche der Schafe.

Von Robert Hartmann in Rübnick.

Die anhaltende Nässe des vergangenen Sommers 1860 konnte wohl voraussichtlich nicht ohne Nachtheile für die

*) Kamala, Pulv. Rottlerae tinctoriae, enthält in 100 Theilen: 47,60 resinöse Materie, 19,72 durch Extractivmittel aufgelöste Stoffe (Citronensäure, eisengrünende Gerbsäure, Stärkemehl, Gummi, Extractivstoff, Oxalsäure, Albumin, Humussäure, unorganische Körper), 7,68 Faserstoff, 25,00 unlösliche Mineralstoffe und Spuren ätherischen Oels. Der wirksame Bestandtheil soll die resinöse Materie (Harz) sein.

Digitized by Google

Schafe bleiben; daher kam es auch, dass im August und September sehr viele Schäfereien der Provinz*) über das Eingehen ihrer Lämmer an Bandwurm- und Lungenwürmerseuche klagten, wodurch auch mir Gelegenheit zur Behandlung mehrerer Heerden gegeben wurde. Im vorhergehenden Jahre 1859 hatte ich ebenfalls zwei Heerden mit Bandwurmseuche in Behandlung. Ich verfehle nicht, das Resultat meiner comparativen Behandlung zu berichten, da sie mit so schönem Erfolge belohnt wurden.

Ueber die Symptomatologie ist wenig zu sagen. Die Thiere zeigen die Zeichen der Bleichsucht, sind dabei matt, haben einen dicken Leib, bleiben im Wachsthum zurück, zuweilen gehen Bandwürmer ab und nach einiger Zeit sterben sie. Eine Diagnose ist nicht zu stellen, da die Schäfer an jedem Schafe, welches stirbt, Section vornehmen und den Bandwurm finden, der durch die Darmhäute hindurch schon sichtbar wird.

Als mir die erste Heerde von 332 Lämmern mit Bandwurmseuche auf dem Dominium T. vorgestellt wurde und ich um die Behandlung gebeten wurde, machte ich mit Erlaubniss des Besitzers vier Abtheilungen zu je 30 Lämmern und wählte dazu die elenden mit dicken Bäuchen. Eine Abtheilung bekam Kamala, die zweite Panna, die dritte Kousso und die vierte Kreosot.

Von Kamala kannte ich die Dosis nicht und wählte nach Analogie der Gabe für Menschen eine Drachme pr. D. zweimal in 4 Stunden in Wasser suspendirt; von Panna eine Drachme auf einmal, die Hälfte der für Menschen bestimmten Gabe; von Kousso eine Drachme dreimal in 6 Stunden mit Milch als Schütteltrank nach Müller, und von Kreosot zwei Unzen mit einem halben Quart Spiritus und dreiviertel Quart Wasser, pr. D. einen Esslöffel täg-

*) Ost-Preussen, in der mein früherer Wohnsitz war.

Digitized by Google

lich durch 8 Tage. Alle vier Mittel wurden des Morgens auf nüchternen Magen verabreicht. Nach der letzten Gabe liess ich gutes Heu vorlegen, von dem drei Abtheilungen auch sofort frassen; nur die mit Kreosot behandelten verschmähten es, legten sich in die Ecken, husteten, schüttelten die Köpfe und zeigten sich angegriffen.

I. Abtheilung. Kamala. Gleich nach Verabreichung der zweiten Gabe, also nach zwei Stunden, gingen grosse Theile Bandwürmer theils ohne Mist, theils unter Diarrhoe todt ab, so dass die Streu mit Bandwürmern überschüttet war. Die Lämmer waren dabei munter und frassen den ihnen dargereichten Hafer sehr gern. Kein Todesfall kam vor.

II. Abtheilung. Panna. Der Zustand der Thiere blieb derselbe wie vorher. Nicht ein einziger Bandwurm wurde gefunden.

III. Abtheilung. Kousso Nach den beiden ersten Gaben keine Wirkung; zwei Stunden nach der dritten Gabe gingen viele Würmer unter Diarrhoe ab. Die Lämmer waren munter und frassen. Zwei Todesfälle an demselben Tage.

IV. Abtheilung. Kreosot. Innerhalb der 8 Tage rührten die Thiere Stunden lang nach dem Eingeben kein Futter an und waren sehr traurig; es wurden keine Bandwürmer gefunden. Todesfälle waren eben so häufig, als bei den Nichtbehandelten; während und nach beendigter Behandlung starben einzelne Schwächlinge.

Ich gab nun 10 anderen Lämmern nur eine Drachme Kamala auf einmal, um zu sehen, ob sie ausreiche, da bei den anderen während der Darreichung der zweiten Drachme doch schon Würmer abgingen. Der Erfolg war eben so wie oben; die zweite Dosis wurde überflüssig. Nach zwei Stunden trat jedesmal Durchfall ein und in der dritten Stunde gingen von jedem Thiere grosse Convolute ab.

Digitized by Google

Nach diesem Experiment entschloss ich mich natürlich, den übrig gebliebenen Kamala zu einer Drachme zu geben. Der Erfolg war überaus glänzend, kein einziger Todesfall kam vor. Dem Rest der mit Kreosot und mit Panna behandelten gab ich nachher auch noch Kamala; der Abgang der Bandwürmer erfolgte in der dritten Stunde nach dem Eingeben, ein Beweis, dass Kreosot und Panna keine Wirkung gehabt hatten.

Eine andere Heerde Lämmer auf dem Dominium L. von 275 Stück erhielt gleichfalls Kamala mit demselben guten Erfolge. Daraus folgt, dass Kamala unbedingt das sicherste Mittel gegen die Bandwurmseuche der Schafe ist und in jedem Falle sicher hilft; dass Kousso auch sehr gut ist, dagegen Panna und Kreosot fraglich bleiben.

In diesem Jahre hatte ich wieder Gelegenheit, die Krankheit in fünf Heerden zu behandeln. Ich liess jedem Lamme eine Drachme Kamala reichen. Der Erfolg war stets ausgezeichnet sicher; nach 3 Stunden waren die Heerden von ihrem Feinde befreit.

Ich glaube mit vollem Rechte die Anwendung dieses Mittels empfehlen zu dürfen; es greift, wie erwähnt, die Thiere nicht an, sie erholen sich sehr schnell von ihrem Siechthum. Das Eingeben ist mit einigen Gehülfen sehr leicht ausführbar. Kamala hat zwar in den Droguenhandlungen den doppelten Preis des Kousso; berücksichtigt man indess die Dosen, so ist sie doch billiger als Kousso.

Ich habe endlich auch Kamala bei Hunden gegen Spulwürmer mit promptem Erfolge angewendet.

Ueber meine Versuche gegen die Lungenwürmer der Schafe werde ich später berichten.

Digitized by Google

IX.

Miscelle.

Gegen **Indigestion in Verbindung mit chronischer Bläsucht und Verstopfung des dritten Magens** wurde von dem Kreis-Thierarzt Albrecht ein Decoct. Herb. Nicot. mit Natr. muriat. oder in hartnäckigen Fällen Sem. Sinap. mit Aloë und Natr. sulphuric. und bitteren Mitteln in grossen Dosen mit Erfolg gebraucht. Bei einem Thiere, das wegen dieser Krankheit geschlachtet worden war, wurde die Beobachtung gemacht, dass im dritten Magen die hartnäckigste Verstopfung bestehen und das Futter hier zu einem Pulver vertrocknet sein kann, während in dem Darmtractus ein solcher Durchfall bestehen kann, dass die Contenta ganz flüssig abgesetzt werden. An lebenden Thieren hat Albrecht schon oft die Beobachtung gemacht, dass bei fast gänzlicher Unthätigkeit des Pansens und deshalb Luftentwicklung in demselben doch ein heftiger Durchfall zugegen sein kann, und ist ihm durch jene Section die Bestätigung geworden, dass die Unthätigkeit eines Magens, Psalters, nur eine lähmende Rückwirkung auf einen anderen, Pansen, äussert, dass aber die Thätigkeit des Darmkanals nicht nothwendig davon beeinträchtigt zu werden braucht. Bei einer chronischen, mit Luftentwicklung verbundenen Unthätigkeit des Pansens, Aufhören des Wiederkäuens schliesst er immer auf eine Verstopfung im dritten Magen, indem er die äusserlich sichtbaren Erscheinungen des Pansens nur als Reflex des eigentlichen Krankheitszustandes im Psalter erachtet. Säuren würden bei solchen Zuständen nicht mit Nutzen gegeben; wohl aber leistete die Nux vomica bei hartnäckiger Indigestion, Mangel an Fresslust, Verlust des Wiederkäuens gute Dienste. Tart. stibiat., Veratr. alb. hatten in diesen Fällen nur zwei-

Digitized by Google

felhaften Erfolg. Bei lange anhaltenden, erschöpfenden Durchfällen leistete das Argent. nitric. auch bei diesen Thieren die besten Dienste.

X.

Personal-Notizen.

Ehrenbezeugungen.

Den rothen Adler-Orden haben erhalten: Veterinair-Assessor Hildebrandt in Magdeburg, Ober-Rossarzt Keiper in Trakehnen, Ober-Rossarzt Dr. Knauert in Berlin, Gestüt-Inspector Schale in Wickrath, Departements-Thierarzt Weber in Frankfurt a. O.

Das Allgemeine Ehrenzeichen haben erhalten: Hahn, Rossarzt im Magdeburgischen Kürassier-Regiment Nr. 7.; Horstmeyer, Kurschmied von der Ostpreussischen Artillerie-Brigade Nr. 1.; Rehse, Kurschmied im Thüringischen Uhlanen-Regiment Nr. 6.; Schmidt, Kurschmied beim Garde-Kürassier-Regiment.

Versetzungen und Niederlassungen.

Der Kreis-Thierarzt Rick ist aus dem Kreise Ahrweiler in den Kreis Saarburg versetzt. — Der Thierarzt erster Klasse Jänisch ist von Gniewkewo nach Nörenberg, — der Thierarzt erster Klasse Sommer von Spewling nach Goldapp und Klein nach Windhagen gezogen.

Todesfälle.

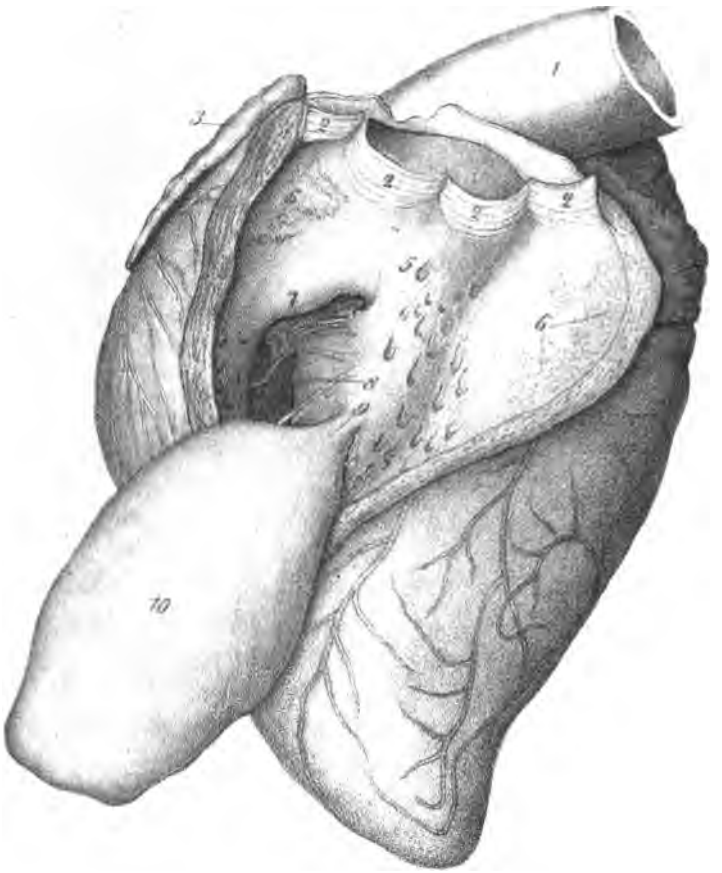
Der Departements-Thierarzt und Veterinair-Assessor bei dem K. Medic. Collegium in Stettin Schellhase ist gestorben. — Eben so sind die Kreis-Thierärzte Gross-Claude in Wongrowiec und Schirlitz in Zeitz und die Thierärzte erster Klasse Kämmer in Königsberg i. P. und Nidetzki in Sonnenburg gestorben.

Offene Stellen.

Die Stelle als Departements-Thierarzt für den Regierungs-Bezirk Stettin und zugleich als Veterinair-Assessor bei dem K. Medic. Collegium für die Provinz Pommern, — sowie auch die Kreis-Thierarztstellen für die Kreise Zeitz (R.-B. Merseburg), Pyritz (R.-B. Stettin), Prüm (R.-B. Trier) und Gnesen-Wongrowiec (R.-B. Bromberg) sind erledigt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Digitized by Google



A. Schlage lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XXVIII. Jahrgang. 2. Stück.)

I.

Ueber den Nutzen und die Anwendung der Rarey-schen Principien der Pferde-Zähmung in der thierärztlichen Praxis.

Vom Kreis-Thierarzt Albrecht in Usedom — Wollin.

Unter den Schwierigkeiten, welche sich dem thierärztlichen Practiker bei Ausübung seiner Kunst in den Weg stellen, nehmen die durch die Widerspenstigkeit und das bösartige Naturell seiner Patienten erzeugten gewiss nicht die kleinste Stelle ein. Auch die gutmüthigsten Thiere suchen sich naturgemäss Dem zu entziehen, was ihnen unangenehm, oder fremd ist, oder Schmerzen verursacht; kommt aber hierzu noch ein bösartiges Naturell: so sind die Schwierigkeiten, die der Practiker in der naturgemässen Widersetzlichkeit und Furchtsamkeit der Thiere zu überwinden hat, nicht nur vermehrt, sondern oft kommt dadurch sein und seiner Gehülfen Leben und Gesundheit, für die er ebenfalls verantwortlich ist, in Gefahr. Gegen die Kraft eines nur einigermaassen wohl conditionirten Pferdes kommt aber die, auch des stärksten Mannes kaum in Betracht; daher muss der Thierarzt darauf bedacht sein, durch sein moralisches Uebergewicht, durch Kunst und Geschicklichkeit,

Digitized by Google

Das zu ersetzen, was ihm an physischer Kraft den Thieren gegenüber, abgeht, wenn er seine Zwecke bei denselben erreichen und sich und Andere gegen Beschädigungen sicher stellen will. Die Kunst, in jedem einzelnen Fall, auch unter nicht günstigen äusseren Verhältnissen, die zweckmässigsten Zwangsmaassregeln schnell und sicher zu ergreifen, bildet daher einen sehr wichtigen Theil der thierärztlichen Praxis, und an einer richtigen Auswahl und Anwendung dieser Mittel erkennt man viel sicherer den Practiker, als an einzelnen gelungenen Kuren; oft sogar hängt von dieser Fertigkeit das Renommee und die Existenz des Thierarztes in einer Gegend ab.

So gross nun aber auch der Vorrath an Zwangsmitteln ist, so lassen doch alle mehr oder weniger zu wünschen übrig, denn theils sind sie, z. B. auf dem Lande, nicht gleich zu beschaffen, oder es fehlt an den nöthigen Gehülfen, es mangelt diesen an Muth und gutem Willen, oder die Anwendung selbst ist für Menschen oder das betreffende Thier mit Gefahr verbunden; es musste daher die Methode der Pferdezähmung von Rarey, der seiner Zeit durch seine an's Unglaubliche grenzenden Productionen alle Welt in Erstaunen setzte, von jedem Thierarzte mit Freuden begrüsst werden, da sie, alle jene Uebelstände beseitigend, ohne Anwendung besonderer Apparate oder Gehülfen, Erfolge versprach, wie solche durch kein anderes Mittel erreicht werden konnten. — Aber fast beschämt legte wohl jeder Thierarzt die Enthüllung des Rarey'schen Geheimnisses: die moderne Kunst der Pferdezähmung, aus der Hand, weil das, was Rarey als Hauptzähmungsmittel aufstellt, das Niederlegen des Thieres mittelst Kniefessel und Wurftau an dem anderen Vorderfuss, für die thierärztliche Praxis nur einen sehr beschränkten Nutzen gewährt, anderentheils, weil diese Procedur, in der Weise, wie sie

Digitized by Google

Rarey angewendet wissen will, eine wirkliche Thierquälerei ist (S. Köhne, Jahresbericht. Mag. XXVI.), und was ferner für die thierärztliche Praxis daraus brauchbar ist, auf jedem Thierarzte längst bekannten und von ihm ausgeübten Principien beruhte. Als dann noch sich herausstellte, dass Rarey's Zähmungen nicht von Bestand waren und die Thiere nach sehr kurzer Zeit in ihre frühere Wildheit verfielen; als endlich competente Richter nur sehr ungünstige Urtheile über das ganze System Rarey's fällten: da sank die Anfangs so sehr angestaunte Methode in ein Nichts zurück und ist wohl jetzt so ziemlich ad acta gelegt. — Es mag daher befremden, wenn ich jetzt wieder mit einer Empfehlung der Rarey'schen Principien für einzelne Fälle der thierärztlichen Praxis hervortrete. Ich berufe mich aber auf eine 4—5jährige Anwendung derselben und viele äusserst günstige Erfolge in Fällen, wo die sonst üblichen Zwangsmittel vergeblich angewendet worden waren, und die jedenfalls durch kein anderes Mittel so leicht, schnell, sicher und gefahrlos zu erreichen waren. —

Prüfet Alles, und behaltet das Beste! sei auch hier unser Wahlspruch und so wollen wir aus Rarey's oben erwähnter Schrift das Nützliche für uns herausziehen; das Unpractische aber als unbrauchbar, oder als Charlatanerie über Bord werfen.

Welches sind nun aber die Principien, die für die Praxis Werth haben? Es sind folgende:

1) Bringe das Pferd zur Erkenntniss deines Willens;
2) Strafe nicht eher, als bis Du Dich überzeugt hast, das Pferd habe Deinen Willen richtig erkannt, fehlt aber aus Eigensinn oder Bosheit dagegen. Strafe dann nachdrücklich, doch ohne Zorn, und so, dass das Pferd erkennt, wofür es die Strafe bekommen hat;

Digitized by Google

3) Zeige dem Pferde immer den strengen, aber auch guten und gerechten Gebieter.

Es sind dies die Grundsätze, auf welchen die ganze Zähmung und Dressur der Pferde, wie aller Thiere überhaupt, beruht; und wenn Rarey dieselben auch nicht geradezu ausgesprochen hat, so sind sie doch für jeden Sachverständigen zwischen den Zeilen zu lesen, und sind eben Das, von Dem ich sagte, dass sie längst allen Thierärzten bekannt und vertraut sind, und deren Wahrheit gewiss Niemand bestreiten wird. — Wenn Dem aber wirklich so ist, warum sehen wir denn, dass noch täglich gegen diese, ganz naturgemässen Grundsätze verstossen wird? warum sehen wir denn — z. B. beim Beschlagen der Pferde, selbst vor den Schmieden alter erfahrener Thierärzte — dass Pferde, wenn sie den Willen ihres Herrn nicht gleich verstehen, sofort mit den härtesten Strafen und Zwangsmaassregeln belegt werden, die dann schliesslich erst nach vielem Quälen und Abmühen von Menschen und Pferd zum Ziele führen und für die Folge nur noch grössere Widersetzlichkeit hervorrufen? — Der Grund davon kann nur der sein, dass man sich gewöhnt hat, jene Grundsätze ganz zu vernachlässigen, und glaubt Alles mit Gewalt erzwingen zu können. Daher wird es gewiss von Nutzen sein, wenn ich meinen ehrenwerthen Kollegen, namentlich den Herren Militairs, die wohl oft, namentlich bei Remonte-Pferden und auf Märschen, wo so manche Hülfsmittel fehlen, ihre liebe Noth beim Beschlagen haben, die obigen Grundsätze für die Behandlung der Pferde in's Gedächtniss zurückrufen und ihre Anwendung in der thierärztlichen Praxis dringend empfehle. —

„Die Kunst zu dressiren, sagt Gerlach in seinem Aufsatz: Die Seelenthätigkeit der Thiere (Magazin für Thierheilk. XXV., p. 149 etc.) besteht lediglich darin, den Thieren durch Sinneseindrücke verständlich zu machen,

Digitized by Google

was sie thun, resp. nicht thun sollen.“ Sinnes-Eindrücke sind also die Sprache, in der wir mit den Thieren reden und ihnen unseren Willen begreiflich machen. Wie leicht diese bei Pferden Eingang finden, wie leicht namentlich Gefühls-Eindrücke bei ihrem so entwickelten Gefühlssinn zur klaren Erkenntniss ihrer Bedeutung kommen, wie leicht die Pferde Ton und Sinn der ihnen dabei zugerufenen Worte auffassen: bedarf keiner weiteren Erwähnung; es muss aber dem Tacte jedes Practikers überlassen bleiben, hier die rechten Lehrmittel zu finden, da es nicht meine Aufgabe ist, hier eine Anleitung zur Pferde-Dressur zu geben. Nur soviel sei hier bemerkt, dass vor allen Dingen den Thieren die natürliche Furcht vor Gegenständen, die mit ihren Sinnen in irgend welche, ihnen fremdartige Berührung kommen, benommen werden muss. Hierzu gehört, dass man Alles vermeide, was das Pferd plötzlich erschrecken, oder ihm Furcht einflössen könnte, und dass man seinem Verlangen, sich mit den Gegenständen bekannt zu machen, auf alle nur mögliche Weise entgegen komme.

„Hat ein Thier — um wieder mit Gerlach zu reden — erst richtig erkannt, was es thun soll, so hat die Erfüllung meist keine Schwierigkeit — reiner Starrsinn ist viel seltener, als man glaubt, meist liegt Nichterkennung dem scheinbaren Starrsinn zum Grunde; selten sind die Fälle einer hartnäckigen, absichtlichen Widersetzlichkeit!“ — Hat man sich überzeugt, dass das Pferd den Willen des Meisters richtig verstanden hat, hat es vielleicht denselben schon ein- oder einige Male erfüllt, und es zeigt sich dann wieder ungehorsam; so sind nachdrückliche Strafen am rechten Orte. Zuvor sind sie unsinnig und unmenschlich. Ebenso wenig wie ich von einem Menschen, zu dem ich in einer, ihm ganz unbekannten Zunge rede, verlangen kann, dass er meine Gedanken errathe, ebenso wenig und noch weniger kann ich einem Pferde zumuthen,

Digitized by Google

dass es meinen Willen erfüllen soll, ehe es denselben erkannt hat. Strafen am unrechten Orte sind nicht nur unnütz, sondern geradezu schädlich, da das Combinations-Vermögen des Pferdes nur die jüngst empfangenen Eindrücke in unmittelbare Beziehung bringt, und so durch unrecht angebrachte Strafen gerade das Gegentheil von Dem hervorgerufen werden kann, was beabsichtigt wurde. Aus demselben Grunde ist es aber auch nothwendig, dass Strafen, wo sie wirklich am Orte sind, auch unmittelbar der Unart folgen, damit das Pferd erkenne, wofür es die Strafe empfangen hat. — Die Strafe sei eindringlich aber steigere sich nie bis zur Misshandlung, oder verrathe auch nur, dass der Mensch sich ganz seinem Zorne hingiebt und die Herrschaft über sich selbst verloren hat. Ebensowohl wie das Pferd das richtige Gefühl zur Erkenntniss der Strafe und seiner Unart hat, ebensowohl weiss es aber auch die Misshandlung von der Strafe zu unterscheiden, und giebt dies dadurch zu erkennen, dass es die Strafe, wenn es sonst den gehörigen Respect vor seinem Meister hat, ruhig hinnimmt, gegen Misshandlungen sich aber auflehnt. Den gehörigen Respect erhält man sich aber dadurch, dass man dem Pferde deutlich macht, dass man es nicht aus Zorn, sondern nur wegen seiner Unart straft, nachher aber wieder freundlich ist und die Folgsamkeit belobt und belohnt. Dass man aber selbst Herr seiner selbst ist, dass man seinen Zorn zu zügeln und dem Thiere gegenüber stets seine Ruhe zu behalten weiss, ist das Haupterforderniss eines Jeden, der den Willen eines Thieres brechen und seinen eigenen zur Herrschaft bringen will. Wer diese Fähigkeit aber nicht hat, Dem wird es auch nur selten gelingen, seines Thieres Herr zu werden. Pferde erkennen sehr gut, wer diese Selbstherrschaft besitzt und beugen sich dem Willen desjenigen, der dadurch sein moralisches Uebergewicht zu erkennen giebt.

Digitized by Google

Belohnung und Strafe am rechten Orte sind die Mittel, durch welche wir zum Ziele gelangen. Nachsichtigkeit am unrechten Orte ist ebenso schädlich, wie unsinnige Strafen; daher lasse man einem Pferde, ist es erst dahin gelangt, den Willen des Meisters zu verstehen, nie eine Unart ungestraft durchgehen. Bald Strafe, bald Nachsichtigkeit in demselben Falle, beleidigt das Gerechtigkeits-Gefühl des Pferdes, das man in einem gewissen Grade dem klügsten unserer Hausthiere nicht absprechen kann, schwächt wenigstens den guten Eindruck der Strafen und die Autorität des Herrn. Ist es aber einem Pferde erst einmal gelungen, seinen eigenen Willen durchzusetzen und seines Herrn Herr zu werden, so hat man für alle Fälle verspielt und es ist sehr schwer, diesen Fehler wieder gut zu machen. — Daher zeige man dem Pferde stets den strengen, aber auch guten und gerechten Gebieter.

Doch wozu noch ein weiteres Raisonnement über die oben genannten Principien? Ich bin überzeugt, dass Niemand die Wahrheit derselben in Abrede stellen wird. Hier gilt es nur zu zeigen, wie von denselben Nutzen für die thierärztliche Praxis zu ziehen ist. Ich halte dafür, dass Thatsachen am besten für die Zweckmässigkeit einer Sache zeugen; es sei mir daher erlaubt, einige Fälle aus meiner Praxis als Belege aufzuführen; doch bemerke ich vorweg, dass Niemand in meinem Verfahren etwas Neues zu finden hoffe, wie dies auch wohl schon aus dem Vorstehenden erhellt. Ich will nun durch Thatsachen den Beweis liefern, dass die richtige Anwendung der oben aufgestellten Principien in vielen Fällen sicherer zum Ziele führt, als alle anderen Methoden, ja dass sie selbst da noch Hülfe leisten, wo andere Massregeln gänzlich im Stiche lassen.

Ich beginne mit den Fällen, wo sich mir die Methode am häufigsten bewährt hat, und wo sie auch am leich-

Digitized by Google

testen und häufigsten Anwendung findet, nämlich beim Aufhalten wilder Pferde, sei es zum Beschlagen, oder anderen Hufoperationen im Stehen des Pferdes, und namentlich will ich sogleich den Fall aus meinem Journal hier anführen, wo ich die Methode wohl zum ersten Male versucht und gleich dabei ausserordentlich günstige Resultate erzielt habe. Der Bauer Backhaus aus Falkenberg bei Massow — meinem damaligen Wohnorte — führte mir am 26. Juni 1857 einen sonst sehr frommen, starken Hengst zu, der wegen unregelmässig geformter Hinterhufe ausgewirkt werden sollte. Der pp. B. hatte das Pferd schon vor x Schmieden gehabt, war sogar mit ihm darum nach Stettin gereist, aber trotz Anwendung aller nur vorhandenen Zwangsmassregeln, selbst Nothstall, war man nicht zum Ziele gelangt, und das Thier war dadurch nun so böse geworden, dass es gegen jede Annäherung an das Hintertheil zu schlagen drohte und Niemand mehr wagte, sich ihm zu nahen. Mir wurde das Pferd zugeführt, dass ich dasselbe niederlegen sollte. Hierzu fehlten mir nun eines Theils die nöthigen Gehülfen, anderen Theils war auch die Anlegung der Fessel nicht so ganz gefahrlos. Ich erklärte daher mit grosser Zuversicht, ohne dass ich eigentlich schon selbst von dem Gelingen meines Verfahrens überzeugt war, ich würde auch ohne Niederlegen mit dem Pferde fertig werden, und siehe da, es gelang. — Ich liess das Pferd von einem kräftigen Menschen an den Trensenzügeln halten und frei auf den Hof hinstellen; trat dann von vorn auf das Pferd zu, streichelte ihm unter gutem Zureden Kopf und Hals und gelangte dabei unbemerkt auf den Rücken und bis zur Kroup-Parthie, indem ich das Pferd allmählig an die Berührung meiner Hand zu gewöhnen und ihm begreiflich zu machen suchte, dass ich ihm nichts zu Leide thun wollte. Wurde das Pferd dabei unruhig, so kehrte ich immer wieder nach vorn zu-

Digitized by Google

rück und fing das Streicheln, unter belobenden Worten seiner Folgsamkeit wieder von vorn an. Auf diese Weise gelang es mir, die Furchtsamkeit des Pferdes ganz und gar zu vertreiben und ungestört bis zu dem Fessel des linken Hinterfusses allmählig mit der Hand vorzudringen. Mit gegen die Hüfte gestützter linker Hand, um gegen etwaige Seitensprünge geschützt zu sein, bog ich mit der rechten den Fuss im Sprunggelenk nach vorn, suchte dem Pferde das Gleichgewicht beizubringen und nahm dann den Fuss in bekannter Weise nach hinten hinaus. — So gelangte ich in der grössten Gemächlichkeit und Ruhe, ohne dass ich dem Pferde auch nur einen Schlag gegeben, kaum ein hartes Wort gesagt hatte, zu meinem Ziele, das bei Aufwand vieler Zeit und Menschenkräfte und der Anwendung der stärksten Zwangs- und Correctionsmittel nicht zu erreichen gewesen war. Es war natürlich, dass dieser Erfolg von allen Umstehenden mit grossen Augen angestaunt wurde und es mir nicht möglich war, die Leute zu überzeugen, dass ich kein besonderes Zaubermittel beim Streicheln und Klopfen des Pferdes angewendet hatte. — Einen anderen ähnlichen Fall will ich aus neuerer Zeit hier anführen, der mir um deswillen merkwürdig ist, weil er viel dazu beigetragen hat, mir in hiesiger Gegend einen gewissen Ruf zu erwerben.

Der Gutsbesitzer Wittchow zu Mellentin liess mich eines Tages zu sich hinauskommen. Dort angelangt erfuhr ich, dass man meine Hülfe nachgesucht hätte, um einen sehr bösen 5jährigen Hengst, behufs Auswirkens der Hinterhufe niederzulegen. Mir war davon vorher nichts bewusst gewesen; ich hatte daher das Wurfzeug nicht mitgebracht. Wenn Dies nun auch kein Grund war, den Wunsch des Besitzers nicht zu erfüllen, da ich mich längst daran gewöhnt habe, das Wurfzeug in der Landpraxis augenblicklich durch einen Aussbinder zu ersetzen; so er-

Digitized by Google

klärte ich doch das Niederlegen für diesen Zweck für unnöthig und versprach, ohne das Pferd vorher gesehen zu haben, ganz sicher mit dem Pferde im Stehen fertig zu werden. Natürlich zweifelte man daran, da Tags zuvor der Schmied — ein alter, erfahrener Mann, früher Beschlagschmied bei einem Thierarzte — mit seinen Gehülfen, der Herr, die Inspectoren und eine Menge anderer Gehülfen bei Anwendung starker Halfter, Bremsen, Kappzaum, Müdejagen des Pferdes an der Longe, den obligaten Prügeln u. s. w. mit dem Pferde Nichts hat aufstellen können und nun dasselbe, schon von Natur böse, so unbändig geworden war, dass sich Niemand herantraute. Kaum konnte ich erreichen, dass man mir einen Versuch gestattete. — Ich liess auch hier das Pferd, das übrigens noch über und über mit Striemen und Rissen bedeckt war, an der Trense halten und frei auf dem Hof hinstellen, und verfolgte dasselbe Verfahren wie oben, doch war ich mehrere Male genöthigt, recht nachdrücklich mit der Reitpeitsche zu strafen. Die Strafen erfolgten aber immer erst dann, wenn ich vollständig überzeugt war, das Pferd hat dich verstanden und weiss, dass du ihm Nichts zu Leide thun willst; sie hatten daher auch den gewünschten Erfolg, und zuletzt waren drohende Worte allein hinreichend, das Pferd zum Gehorsam zurück zu bringen. — Das Endresultat war, dass ich nach Verlauf von 15—20 Minuten dahin gelangte, dass das Pferd auf das Commando „Fuss" denselben allein hob und ich ihn mit einer Hand ganz nach hinten hinausstrecken konnte. Ja, um die Umstehenden von der jetzigen Sanftmuth des Pferdes zu überzeugen, durfte ich es wagen, mich dicht hinter das Pferd zu stellen und so mit einer Hand den Fuss hinaus zu ziehen.

Diese beiden Fälle mögen für diese Art der Procedur genügen, doch könnte ich davon in Menge aufführen, da die Praxis, wie jedem Thierarzte bekannt, fast täglich Ge-

Digitized by Google

legenheit bietet, sie in Anwendung zu bringen. Mir wurden überdies, da sich meine Zauberkraft sehr bald herumgesprochen hatte, selbst aus entfernten Orten meines Wirkungskreises Pferde zugeführt, mit denen Niemand fertig werden konnte, und ich suchte Etwas darin, sie zu zähmen. In allen Fällen erreichte ich meinen Zweck auf obige Weise vollkommen; doch nicht immer mit gleich leichter Mühe. Zuweilen war ich auch gezwungen, nach Rarey's Vorschrift ein Kniefessel an den Vorderfuss derselben Seite so lange anzulegen, bis ich den Hinterfuss ohne Sträuben des Pferdes bis zum Fessel mit der Hand berühren konnte. War Dies erst erreicht, so hatte ich immer gewonnen und der Kniefessel konnte dreist entfernt werden. —

Um zu zeigen, dass diese Principien auch in anderen, mehr complicirten Verhältnissen ihre Anwendung finden, und ausserordentliche Erfolge dadurch erzielt werden können, will ich hier noch ein Paar Fälle anführen, die streng genommen, wohl nicht mehr in das Gebiet der Thierheilkunde gehören, aus denen der Thierarzt aber doch erkennen wird, welchen Nutzen die ausgedehnte Anwendung jener Grundsätze im Allgemeinen gewährt und dass die Praxis auch täglich Gelegenheit bietet, davon Gebrauch zu machen. —

Im Frühjahr 1860 kaufte ich eine 5jährige Rothschimmel-Stute für meinen eigenen Gebrauch, die sich auf dem Markte durch grosse Aufgeregtheit und Unbändigkeit auszeichnete, und von der mir Jemand, der das Pferd genau kannte, beim Kaufe sagte, dasselbe sei sowohl als Reit- wie Zugpferd vollständig stätig. Ich liess mich jedoch dadurch nicht abschrecken, und kaufte das Pferd, das mir seiner körperlichen Eigenschaften wegen convenirte, für einen verhältnissmässigen geringen Preis. Der erste Versuch, ihm den Sattel aufzulegen, gelang erst nach

Digitized by Google

vieler Mühe mit Hülfe mehrerer Personen, doch kaum hatte das Pferd denselben auf, so machte es solche Mannöver, dass im Nu die Gurte zersprengt waren und Jeder sich eiligst zu salviren suchte. An ein Besteigen des Pferdes war daher gar nicht zu denken. Ebenso unglücklich fiel der Versuch aus, es vor den Wagen zu spannen, da das Pferd Alles zu zerschlagen drohte, so dass ich nur froh war, es wieder aus der Scheere glücklich heraus zu bekommen. Hier galt es um so mehr das Pferd dienstbrauchbar zu machen, da wie ein Lauffeuer sich das Gerücht verbreitet hatte, ich hätte mir ein stätiges Pferd anschwindeln lassen, und somit die Zähmung des Pferdes für mich Ehrensache geworden war. Am anderen Tage fing ich meine Kur in aller Form Rechtens damit an, dass ich dem frei auf dem Hofe stehenden, nur an der Trense gehaltenen Pferde den rechten Vorderfuss aufzuheben suchte und diesen durch ein Kniefessel aufband. Als das Pferd sich so gefesselt fühlte, tobte es ganz entsetzlich, stieg, schlug und stampfte mit aller Macht, doch kehrte ich mich gar nicht daran, liess ihm ruhig seinen Willen und suchte nur das Niederwerfen oder Ueberschlagen durch die Trense zu verhindern. Nach kurzer Zeit hatte sich das Pferd von selbst beruhigt, und nun ging ich hin, gab ihm durch Worte und sanftes Klopfen meine Zufriedenheit zu erkennen und erlöste es von dem Fessel — das Entlassen aus der Lection ist stets das beste Belohnungsmittel für ein Pferd in der Dressur. — Hierauf wurde ihm der Fuss von Neuem aufgebunden, und, als es nun wieder anfangen wollte zu toben, ihm mit der Reitpeitsche diese Unart begreiflich gemacht. Durch öfteres Wiederholen dieser Procedur gelangte ich bald dahin, dass das Pferd nicht mehr Miene machte, sich zu rühren, und so gewöhnte ich es auch allmählig an die Berührung aller Körperstellen mit der Hand. Als auch diess erreicht war, legte ich dem

Digitized by Google

Pferde, noch immer bei aufgebundenem Vorderfuss, den Sattel mit der Vorsicht auf, dass ich es denselben erst besehen und beriechen liess, mit den Bügeln klapperte, und dann unter Streicheln und belobenden Worten für das ruhige Verhalten sanft auf den Rücken legte, hierauf wieder abnahm, das Pferd für seine Folgsamkeit belohnte, und endlich den Sattel mit Geräusch und Nachdruck auflegte und die Gurte erst ganz lose, dann allmählig fester und fester zuschnallte. Ruhe, gute Worte und zur rechten Zeit angebrachte Drohungen und Peitschenhiebe brachten mich bald dahin, dass ich den Sattel auch bei freigelassenem Fuss mit Geräusch und ohne weitere Vorbereitung auf das Pferd werfen und festschnallen konnte. — Am anderen Tage versuchte ich nun ohne Weiteres das Pferd zu besteigen; aber ich kam damit schön an, und es fehlte wohl nicht viel, so wäre ich aller Vortheile vom vorigen Tage verlustig gegangen. Der rechte Vorderfuss wurde deshalb wieder aufgebunden und dann ganz nach der Anleitung Rarey's, ein Klotz dicht an die linke Seite des Pferdes herangerückt, der meinen Oberkörper ungefähr in die Höhe des Sattels brachte, und den ich mit der Vorsicht bestieg, dass das Pferd mein plötzliches Grösserwerden bemerkte. Ich setzte darauf, indem ich das Pferd durch sanfte Worte ruhig zu verhalten suchte, den linken Fuss in den Bügel, liess das Körpergewicht erst ganz leicht, dann mehr und mehr darauf lasten, hob allmählig auch den rechten Fuss über den Rücken und schwang mich endlich ganz leicht in den Sattel, mich dann öfters darin hebend und mit immer grösserem Nachdruck niederlassend. Nachdem auch so das Absteigen gelernt und beides hinreichend oft geübt war, wurde es auch bei niedergelassenem Fusse versucht, und ich hatte die Freude, dass das Pferd auch nicht die geringste Miene machte, sich widersetzlich zu zeigen; ja ich konnte endlich

Digitized by Google

von links und rechts und von hinten auf das Pferd voltigiren wie ich wollte. — Nachdem ich mich nun auch überzeugt, dass das Pferd dem Zügel ohne Weiteres folgte, indem ich nämlich an der linken Seite stehend und die rechte Hand über den Rücken des Pferdes gelegt, die Zügel rechts und links führte und das Pferd mit der Gerte antrieb, versuchte ich es nun auch das Pferd vom Sattel aus zu führen, und schon am nächst folgenden Tage durfte ich es wagen, dasselbe ins Feld zu reiten. — Es würde zu weit führen, wollte ich hier noch anführen, wie ich, jene Principien immer im Auge, das Pferd bald für meinen Gebrauch zugeritten und endlich auch zum Dienst im Einspänner angelernt habe; nur will ich noch hinzufügen, dass das Pferd bald so fromm wurde, dass es mir wie ein Hund überall nachlief, an jedem Orte, ohne angebunden zu sein, ruhig stehen blieb und manches kleine Kunststück auf Commando machte, namentlich aber auch, dass ich bei dem späteren Verkauf für seine Brauchbarkeit zu jedem Dienste Garantie leisten konnte. —

Einen zweiten, ganz gleichen Fall hatte ich bei einer Reitstute des Gutsbesitzers Schm. in C. hier auf der Insel, nur war hier der Unterschied, dass das Pferd, erst ganz fromm und brauchbar, durch die Heftigkeit und unzweckmässige Behandlung des Besitzers ebenfalls zu jedem Dienste unbrauchbar geworden war, so dass es sich nicht mehr satteln, noch weniger besteigen liess, und, wenn dies doch erzwungen wurde und das Pferd durch Bäumen oder Bocken sich des Reiters nicht wieder entledigen konnte, es regelmässig durchging; vor dem Wagen musste dasselbe von beiden Seiten durch Leute mit langen Stricken in Ordnung gehalten werden, und dennoch schlug es oft Alles in Stücke. Ich konnte hier nur die erste Anleitung zu dem Verfahren wie oben geben, und musste die weitere Ausführung dem Inspector, der ein sehr ruhiger Mann

Digitized by Google

und als früherer Garde-Husar ein ziemlich guter Reiter war, sowie dem Kutscher überlassen bleiben. Auch hier gelang es vollständig, das Pferd zum Reitdienst wieder brauchbar zu machen und wird es dazu noch heut benutzt. Ich führe diesen Fall hauptsächlich desshalb an, um dadurch zu zeigen, wie zur Anwendung dieser Methode gar keine grosse Sachkenntniss gehört und ein Jeder dazu befähigt ist, der die nöthige Dreistigkeit, Ruhe und Selbstherrschaft besitzt.

Ich glaube im Vorstehenden dargethan zu haben, dass diese Methode in vielen Fällen der thierärztlichen Praxis, in denen man sonst nur mit den grössten Zwangsmassregeln auszukommen meinte, mindestens ebenso schnell und sicher als diese, dabei aber mit viel mehr Menschlichkeit zum Ziele führt; ja dass sie selbst da noch Nutzen gewährt, wo andere Mittel im Stiche lassen, oder ein Pferd durch unzweckmässige Behandlung unbrauchbar geworden ist. Sie empfiehlt sich namentlich in denjenigen Fällen, wo die Wiederholung eines Geschäftes eine Gewöhnung der Thiere daran, eine gewisse Dressur erforderlich macht, z. B. beim Beschlagen der Pferde.

Wenn man die oben angeführten Resultate mit denen vergleicht, die durch Gewaltmittel erzwungen werden, so werden die Vorzüge, die die von mir empfohlene Methode verdient, um so augenfälliger hervortreten. — Ich erinnere nur daran, wie oft die so sehr beliebten Bremsen, auch zwei- und dreifach angewendet, das Pferd nicht nur nicht ruhig, sondern nur unbändiger und widersetzlicher machen; wie oft der Kappzaum beim Beschlagen vergeblich angewendet wird; wie häufig das Aufziehen des Fusses nicht zum Ziele führt; wie auch, nachdem die eben genannten Mittel vergeblich versucht sind, das Müdereiten des Pferdes nichts fruchtet, und man endlich nach vielen Mühen und Quälen von Menschen und Pferd ge-

Digitized by Google

zwungen ist, dasselbe niederzulegen, um dann seinen Zweck nur unvollkommen zu erreichen. Ich erinnere ferner daran, welche Nachtheile für die Gesundheit und das Naturell der Thiere durch diese Massregeln erwachsen können. — Ich habe z. B. nach einer gründlichen Anwendung des Kappzaums vor der Schmiede meines Vaters, wobei das Pferd oft stark auf das Hintertheil gesetzt wurde, sofort eine Lahmheit eines Hinterfusses entstehen sehen, am anderen Tage war das Sprunggelenk dick und schliesslich entwickelte sich der Spat daraus; ich habe gesehen, dass ein Pferd, bei dem der Kappzaum bei jedem Beschlagen angewendet werden musste, endlich in Dummkoller verfiel, und ich glaube, dass man nicht mit Unrecht die häufige Anwendung dieses Corrections-Mittels wenigstens als mitveranlassende Ursache anklagen kann. Welche anderen Beschädigungen des Thieres beim Gebrauche des Kappzaums und namentlich dem Aufziehen eines Hinterfusses durch das, oft nicht zu vermeidende Niederwerfen entstehen können, bedarf keiner Erwähnung; und will ich beiläufig hier anführen, dass ich bei einem Hengste nach dem Aufziehen eines Hinterfusses eine Zerreissung der Zwillingsmuskeln habe entstehen sehen, und doch soll sich der Hengst nicht ein Mal dabei niedergeworfen, sondern nur mächtig hintenaus geschlagen haben. Ich mache ferner darauf aufmerksam, dass, je unangenehmer einem Thiere die Anwendung eines Zwangsmittels ist, um so mehr wird dadurch seine Widersetzlichkeit für die Folge vergrössert. Endlich ist zu berücksichtigen, dass die Anwendung der meisten Zwangsmassregeln die Hülfe mehrerer Personen erfordert, auf deren Geschicklichkeit und Dreistigkeit sich der Thierarzt nicht immer verlassen kann, — während doch seine eigene Sicherheit davon abhängt —, für die er aber doch verantwortlich ist, wenn dem Thiere durch

Digitized by Google

ihre Ungeschicktheit, oder ihnen selbst durch die Unruhe und Widersetzlichkeit des Thieres Schaden geschieht.

Die von mir empfohlene Methode hat dagegen alle jene Uebelstände nicht — sie bringt den Thieren niemals Gefahr — sie erfordert fast gar keine, oder doch nur höchst einfache Hülfsmittel — der Thierarzt bedarf gar keiner Gehülfen, deren Fahrlässigkeit seine Gesundheit aufs Spiel setzen könnte, und ist doch bei einiger Vorsichtigkeit gegen Beschädigungen geschützt — sie führt das Thier auf leichte und bequeme Weise zum Aufgeben aller Widersetzlichkeit auch für die Folge — und lässt den Zweck mindestens ebenso schnell und sicher erreichen, als irgend welche andere Methode durch Zwangsmassregeln; mir wenigstens hat sie in allen Fällen, wo ich sie für anwendbar hielt, stets die besten Dienste geleistet und nie versagt. Ich bin sogar schon dahin gekommen, dass ich den Kappzaum schon seit Jahren nicht mehr in Gebrauch gezogen habe, obgleich es mir nach meinen früheren Ansichten an reichlicher Gelegenheit dazu nicht gefehlt hat, und ich denselben nur noch als eine historische Merkwürdigkeit betrachte. — Diese Methode hat aber ausserdem noch den moralischen Vortheil, dass sie dazu beiträgt, dem Thierarzte Ruf und Achtung bei dem Publikum zu erwerben, wenn es sieht, auf wie leichte, ruhige und humane Weise er seine Zwecke bei den Thieren zu erreichen weiss.

Es ist selbst verständlich — wenn auch die oben aufgestellten Grundsätze für die Behandlung der Thiere allgemeine Anwendung finden — dass die Methode, ohne Hülfe von Zwangsmitteln thierärztliche Zwecke zu erreichen, nur in besonderen Fällen der Praxis, die aber doch höchst mannigfaltig und alltäglich sind, in Gebrauch gezogen werden kann; dass daher die Zwangs- und Sicher-

Digitized by Google

heitsmassregeln dadurch nicht ganz überflüssig werden; am allerwenigsten in denjenigen Fällen, wo wir den Thieren Schmerzen verursachen müssen, und wo sie desshalb nothwendig und geboten sind. — Es kann auch wohl Fälle geben, wo die Widersetzlichkeit der Thiere nicht durch mein Verfahren zu brechen ist, indessen sind diese wohl nur selten, da unbesiegbarer Starrsinn bei den Thieren eine seltene Erscheinung ist. Daher prüfe sich der Thierarzt erst, ob er auch mit der nöthigen Ruhe und Kaltblütigkeit zu Werke gegangen ist, ob er überhaupt die erforderlichen Eigenschaften zur Anwendung dieser Methode besitzt, ehe er das Misslingen eines Versuches auf Rechnung der Methode schreibt.

Dreistigkeit, Ruhe und Selbstbeherrschung sind aber die drei Erfordernisse, welche unumgänglich nothwendig sind, will man von dieser Methode Gebrauch machen und dadurch Erfolge erzielen.

Wer einem Thiere nicht mit Dreistigkeit und dem Bewusstsein seines moralischen Uebergewichts entgegen tritt; wer durch Furchtsamkeit verräth, dass er seiner Herrschaft nicht ganz gewiss ist und an dem Gelingen seines Planes zweifelt — den wird ein Pferd, oder Thier überhaupt, auch nicht leicht als seinen Herrn und Meister anerkennen und seinen Winken ein gehorsamer Sclave sein. — Ruhe und Selbstbeherrschung aber imponirt, und zeigt dem Thiere den überlegenen Gebieter. Wer jedoch seine Kaltblütigkeit nicht zu behalten weiss, wenn das Thier nicht gleich seinen Willen erfüllt, oder seine Bemühungen, ihm denselben begreiflich zu machen, nicht gleich gelingen wollen, wer, selbst Sclave seiner Leidenschaften, seinem Zorne sofort freien Lauf lassen und drauf losschlagen muss, ohne Rücksicht darauf, ob das Thier seinen Willen schon verstanden hat, oder nicht — der

Digitized by Google

wird auch nicht befähigt sein, diese Methode mit Erfolg zur Anwendung zu bringen.

Es mag freilich nicht ganz leicht sein, stets richtig zu erkennen, ob ein Thier den Willen des Herrn verstanden hat, und so den passenden Moment für Belohnung und Strafe zu finden; aber einem Thierarzte, der es sich zur Aufgabe gestellt hat, die Natur der Hausthiere in allen Verhältnissen zu studiren, kann dies durchaus nicht schwer fallen; am wenigsten bei dem Pferde, weil wohl ein Jeder von uns für dieses edle Geschöpf eine besondere Vorliebe hat, ihm hauptsächlich seine Studien widmet, und dessen Psyche uns auch am leichtesten zugänglich ist. — Schwerer ist es jedenfalls, stets seiner Leidenschaften Herr zu sein, und das Maass der Strafe in der Aufregung nicht zu überschreiten. Aber hier muss der Mann zeigen, dass er wirklich Mann ist, denn das grösste Zeichen männlicher Kraft ist die Gewalt, die man über sich selbst hat.

Möge es mir gelungen sein, meinen Kollegen, die Liebe für ihre Pflegebefohlenen und Mitgefühl bei deren Leiden haben, zu zeigen, wie nützlich die ausgedehnte Anwendung der oben aufgestellten, ganz naturgemässen Grundsätze bei der Behandlung der Thiere überhaupt ist, wie dadurch denselben manche Quälerei erspart und wahre Humanität befördert wird, und mögen sie deshalb Veranlassung finden, diese Principien in der Praxis recht häufig und allgemein zur Geltung zu bringen.

Digitized by Google

II.

Lungenseuche oder Lungenentzündung?

Von Köhne.

Mehreren in den Veterinär-Berichten und in der neueren Literatur zu Tage getretenen Ansichten zufolge habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass hinsichts der obigen Streitfrage, so alt sie ist, immer noch eine Unklarheit und Unsicherheit herrscht, welche unserer Wissenschaft wahrlich nicht zur Ehre gereicht und in praxi zu den bedauerlichsten Consequenzen führt. Ich fühle mich deswegen gedrungen, diesen Gegenstand hiermit einer ausführlicheren Besprechung zu unterwerfen, weil ich mit mir selbst über denselben im Klaren bin, und ich sehe ohne Rücksicht auf eine mir vielleicht entgegenstehende Majorität, (welche in wissenschaftlichen Angelegenheiten indess bekanntlich nicht immer auf Seiten der Wahrheit steht,) getrost dem Urtheile der Mit- und Nachwelt entgegen.

Vor allen Dingen müssen wir Thierärzte als die von der Natur dazu bestimmten und vom Gesetze verordneten Kämpfer gegen die Lungenseuche den Feind zu erkennen, und die Art seines Manoeuvrirens zu erforschen suchen, um mit Erfolg gegen ihn auftreten zu können; sind wir hierüber erst einig, dann dürfte es nicht mehr schwer fallen, uns über eine gemeinschaftliche Gefechtsmethode zu verständigen. Beides ist der Zweck nachstehender Zeilen.

Obschon die Lungenseuche vom polizeilichen Standpunkte aus schon sehr lange für eine ansteckende Krankheit gehalten worden, wie aus dem Patent von 1803, Cap. IV., §. 130. seq. hervorgeht, so hat man doch immer noch von einer nicht ansteckenden oder im weiteren Ver-

Digitized by Google

laufe erst ansteckend werdenden Lungenseuche gesprochen (cfr. Publicand. vom 3. December 1815); ja sogar der entschiedenste pure Contagionist der Jetztzeit, Gerlach, hatte z. B. 1839 noch eine ähnliche Ansicht (cf. Gurlt u. Hertwig's Magazin, V., 481.). Bis vor circa 20 Jahren gab es auch noch eine bedeutende Anzahl Thierärzte, welche die Contagiosität der Lungenseuche überhaupt nicht anerkennen wollten. Letztere führten u. A. die schon durch Sick's und Dietrich's Versuche gewonnene Erfahrung als Beweis für ihre Ansicht an, dass es niemals hatte gelingen wollen, durch eine absichtliche Uebertragung (Impfung) des Blutes, der Auswurfstoffe oder Krankheitsprodukte lungenseuchekranker Thiere die Krankheit in derselben Form bei gesundem Rindvieh zu erzeugen. Diese Erfahrung hat in neuerer Zeit eine eclatante Bestätigung gefunden in den Resultaten der zahlreichen Impfungen, welche — man mag über deren Schutzkraft denken, wie man will — sicher nicht die Lungenseuche in der Form, wie sie nach natürlicher Infection entsteht, übertragen. Um daher das der Regel nach seuchenartige Auftreten der Krankheit zu erklären, wurden alle möglichen diätetischen Unbilden, namentlich auch Erkältung (Wagenfeld) und andere problematische cosmisch-tellurische und locale Einflüsse beschuldigt, welchen die Wissenschaft überhaupt noch wegen mancher anderer ungerechter Anklagen wird Abbitte thun müssen. Die unendliche Reihe der in den pathologischen Handbüchern jener (und auch noch der neueren) Zeit aufgeführten ursächlichen Momente der verschiedensten und heterogensten Art beweist recht klar, dass man in dieser Beziehung vollständig im Finstern umher tappte. Es konnte daher sowohl für die Thierärzte, wie für die Landwirthe, welche sich beiderseits hinsichts der Entstehung und Verbreitung der Lungenseuche in zwei grosse Feldlager (Contagionisten und Anti-Contagionisten)

Digitized by Google

getrennt hatten, nur höchst erwünscht sein, dass in Folge eines lediglich der Besprechung dieses Gegenstandes gewidmeten Congresses (27. Januar 1843) die schon früher u. A. vom Professor Hertwig angestellten (cf. Gurlt's und Hertwig's Magazin, VI., 9.) Versuche in ausgedehnterem Maasse fortgesetzt werden sollten, welche bis dahin von dem thierärztlichen Docenten Kuers, einem der entschiedensten Anti-Contagionisten, hinsichts der Entstehung und der Ansteckungsfähigkeit der Lungenseuche bereits angestellt waren. Ehe es aber zur Fortsetzung der Versuche kam, überzeugte der pp. Kuers sich an seinen eigenen Versuchthieren davon, dass die Lungenseuche sich durch ein Contagium fortpflanze, und andere Fütterungsversuche, geleitet durch Dr. Ulrich, thaten dar, dass es nicht möglich sei, durch den anhaltenden Genuss von Nahrungsmitteln der verdorbensten Art die Lungenseuche zur spontanen Entwicklung zu bringen oder auch nur eine der Lungenseuche ähnliche Krankheit, also auch nicht eine einfache Lungenentzündung zu erzeugen. Mit ihrem Heerführer (Kuers) streckte jetzt das Gros der Anti-Contagionisten die Waffen und in der Hauptsache war in dieser Beziehung eine allgemeine Harmonie der Ansichten erzielt. Wie aber immer bei grossen Wendepunkten in der Geschichte der Wissenschaften und Künste, so blieb es auch hier nicht aus, dass einige extreme Köpfe über das Ziel hinausschossen und nunmehr die Maxime aufstellten, dass die Lungenseuche sich bei uns niemals spontan entwickle, sondern sich stets nur durch Ansteckung erhalte und verbreite und daher, für Deutschland wenigstens, eine einheimische Contagion darstelle. Bedächtigere machten dagegen mit gutem Grunde geltend, dass die Möglichkeit der spontanen Entwickelung der Lungenseuche auch bei uns zur Zeit noch zugegeben werden müsse, nicht allein, weil bei manchen Ausbrüchen derselben die

Digitized by Google

Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer Einschleppung beim besten Willen nicht immer nachgewiesen werden könne, sondern weil anerkannt werden müsse, dass dieselben Ursachen, welche die einmalige Entstehung (Selbstentwickelung) der Lungenseuche ermöglichten, auch jetzt noch wieder eintreten könnten und dieselbe Kraft haben müssten, wie damals. Wenn es auch als fast ganz sicher nachgewiesen ist, dass die Lungenseuche in Rheinpreussen Holland, Schweden etc. eingeschleppt ist und sich seitdem nur als einheimische Contagion daselbst fortpflanzt, so ist dieser Nachweis für Deutschland gerade nicht geliefert; sie erschien, ohne dass man wusste, woher sie gekommen; mithin könnte gerade Deutschland als der einheimische Heerd der spontanen Lungenseuche betrachtet werden, da fast alle Länder dieselbe unmittelbar oder mittelbar von daher erhalten haben wollen. Ich gehöre auch mit zu denen, welche zugeben, dass bei uns in Deutschland Verhältnisse — man mag sie einen Conflikt von Ursachen nennen — noch jetzt eintreten, welche bei einzelnen disponirten Individuen die Lungenseuche spontan zu erzeugen im Stande sind; diese Verhältnisse sind aber gewiss so selten, dass, in ungefährem Zahlenverhältniss ausgedrückt, unter 100 Ausbrüchen der Lungenseuche höchstens ein Mal bei dem zuerst erkrankten Thiere eine spontane Entwickelung stattgefunden hat, dass dagegen in 99 Fällen der Ausbruch der Lungenseuche in einer Heerde oder einem Stalle der Einschleppung zuzuschreiben ist. Nimmt man die Zahl der Erkrankenden bei jedem Ausbruche durchschnittlich auf mindestens 10 Stück an, so würde hiernach unter 1000 lungenseuche-kranken Stücken durchschnittlich höchstens eins sein, welches nicht inficirt, sondern spontan erkrankt wäre. Diese Ansicht habe ich schon vor 10 Jahren in einer der Königl. Regierung zu Düsseldorf eingereichten Denkschrift über die Lungenseuche

Digitized by Google

im Kreise Kempen a. Rh. dargelegt, obschon es mir bei den zahlreichen Ausbrüchen der Seuche daselbst immer gelungen war, die Wahrscheinlichkeit einer Einschleppung, in der Regel aus Holland, durch bestimmt ermittelte Thatsachen nachzuweisen. Leider liegt es jetzt aber schon fast ausser dem Bereiche der Möglichkeit, diese meine Ansicht thatsächlich zu widerlegen, weil die Lungenseuche schon so allgemein verbreitet und fest eingenistet ist, dass ihre Vernichtung im Ganzen durch die gleichzeitige Anwendung der Keule geradezu als unausführbar bezeichnet werden muss. Nur wenn dieses geschehen wäre, und der Erdball bliebe dann fernerhin von der Seuche ganz verschont, würde ich meine Ansicht aufgeben, und mich den puren Contagionisten anschliessen.

Verfolgen wir indess einstweilen die weitere Geschichte dieses Gegenstandes. Nachdem die Contagiosität der Lungenseuche über allem Zweifel erhaben festgestellt war, machte man doch bald in manchen Gegenden die Wahrnehmung, dass die Intensität der Ansteckungsfähigkeit sich als viel schwächer erwies, als Viele nach jenen Versuchen vielleicht geglaubt resp. befürchtet haben mochten, dass sie in manchen Fällen sogar gleich Null zu sein schien. Deswegen zweigte sich unter dem Vortritte des Departements-Thierarztes Hildebrandt zu Magdeburg eine Partei ab, welche eine ansteckende und eine nicht ansteckende Form der Lungenseuche statuirte, welche beide Formen sich weder durch den Verlauf, noch durch die pathischen Veränderungen des Lungengewebes wesentlich unterscheiden sollten. Zufällig bin ich indess mit dieser in den Zuckersiedereien der Magdeburger Börde (gewiss auch an mehreren anderen Orten) einheimischen, nicht ansteckend sein sollenden Lungenkrankheit des Rindviehs bekannt geworden, und habe mich überzeugt, dass sie nichts Anderes ist, als die veritable Lungenseuche, in

Digitized by Google

Schranken gehalten und vielleicht auch gemildert durch ein sehr zweckmässiges, geräuschloses und billiges Tilgungsverfahren. Die Besitzer und Stall-Aufseher daselbst kennen nämlich die Lungenseuche besser, als mancher Thierarzt und jedes Stück, welches öfter hustet, wird grundsätzlich sofort an den Schlächter überliefert, welcher es für einen ein für alle Male contractlich festgesetzten Preis übernehmen muss und sofort wird nach oberflächlicher Reinigung des Standes ohne weitere Desinfection ein neu angekauftes Stück an dessen Stelle gesetzt. Durch die consequente Durchführung dieses Grundsatzes erleiden die dortigen Viehstände jährlich 5—10 pCt. Verlust der Zahl aber nicht dem Geldwerthe nach, denn jedes Stück wird bis zu ¾ seines Schlachtwerthes im gesunden Zustande bezahlt, weil das Vieh sich durchschnittlich in einem guten Ernährungs-Zustande befindet. Der Geldwerth-Verlust beschränkt sich mithin auf jährlich 2 bis höchstens 3 pCt.; er haftet einmal als bekanntes, unabwendliches Onus auf den dennoch sehr einträglichen Zuckerfabriken und macht den Besitzern keine grosse Sorge. Es liegt aber im Interesse der Letzteren, dass die Krankheit von Polizei wegen als eine nicht ansteckende betrachtet werde und in der That würde ein Eingriff des polizeilichen Armes mindestens keinen Nutzen stiften, weil jenes aus eigenem Antriebe der Besitzer befolgte Verfahren gegen die Lungenseuche unter den einmal obwaltenden Verhältnissen wirklich das practischste, einfachste und billigste ist und bleibt, und man zur Schliessung sämmtlicher, die Lungenseuche beherbergender Ställe doch nicht mehr schreiten kann. In den späteren Jahren hat Hildebrandt anscheinend eine andere Ansicht gewonnen, denn er ist jetzt ein eifriger Anhänger der Impfung geworden; ob die Besitzer dabei besser fahren werden, muss ich indess sehr stark bezweifeln. Die Lungenseuche ist uns einmal über den Kopf gewachsen, wir können sie

Digitized by Google

nicht mehr überall vertilgen, darum müssen wir nothgedrungen einen bescheidenen Pact mit ihr schliessen und ihr eine, wenn auch möglichst beschnittene Existenz gewähren. Das Unkraut pflanzt sich ganz sicher nicht durch eine generatio aequivoca fort, erzeugt sich nirgend spontan, und doch wird es existiren, so lange die Welt steht, weil der Saame zu sehr verbreitet ist; dennoch muss der Landmann immerwährend auf dessen Ausrottung bedacht sein, wenn auch in dem Bewusstsein, dass sie ihm nie vollständig gelingen werde. Ebenso verhält es sich mit der Lungenseuche.

Würde man in den Zuckersiedereien der Magdeburger Börde jenes Verfahren nicht beobachten, sondern statt dessen die erkrankten Stücke einer thierärztlichen Behandlung unterwerfen, so würden die betreffenden Besitzer bald ruinirt sein, denn wenn auch ½ bis ¾ der Erkrankten gerettet würden, so würden, da eine gründliche Separation nicht ausführbar wäre, für jedes hergestellte Stück mindestens 10 andere erkranken und da in diesen Ställen keine Aufzucht stattfindet, würde der Viehstand bald erheblich reducirt werden, weil der Ankauf von Vieh unter solchen Umständen, so lange die Seuche herrscht, doch nicht gestattet werden dürfte.

Die Ursache dieser Lungenseuche liegt mithin nicht in der Fütterung der Runkelrüben-Pressrückstände oder in dem sonstigen Regime des Rindviehs jener Fabriken, am wenigsten in cosmisch-tellurischen Einflüssen, sondern sie ist ein Mal und wird gewiss auch jetzt noch hin und wieder eingeschleppt, weil fast gar keine Aufzucht von Jungvieh stattfindet und der ganze Viehstand durch Verkauf der fetten Stücke und Neukauf durchschnittlich alljährlich 1 Mal erneuert wird. Die Lungenseuche ist also mit einem Worte daselbst eine einheimisch gewordene, stationäre Seuche (Contagion?) geworden; sie würde in-

Digitized by Google

dess weiter keinen erheblichen Schaden anrichten, wenn doch nicht mitunter Verkauf von Vieh zur weiteren Benutzung im lebenden Zustande stattfände, wie wir später sehen werden.

In neuerer Zeit sind indess noch bedenklichere Ansichten aufgetaucht, wonach einerseits in Folge vorhergegangener topischer Lungenkrankheiten die Lungenseuche, andererseits in Folge von Verstössen gegen die Regeln der Diätetik eine Krankheit sich entwickeln können soll, welche plötzlich ganze Viehstände ergreift, den Symptomen und Krankheits-Producten nach auch der Lungenseuche so ähnlich sieht, wie ein Ei dem andern, aber doch nicht ansteckend, also auch nicht die Lungenseuche sein soll.

Die erstere Ansicht hat der Kreisthierarzt König neuerdings wiederholt in seinen Veterinär-Berichten ausgesprochen; derselbe nimmt z. B. an, dass ein aus dem Regierungs-Bezirk Magdeburg (wo immer die Lungenseuche herrscht!) stammender mit einigen anderen zusammen angekaufter Ochs, welcher 4 Tage nach dem Ankaufe erkrankte, an einfacher Lungenentzündung und ihren Folgen gelitten habe; und trotzdem, dass 4 Wochen darauf noch 2 dieser Ochsen und späterhin der grösste Theil des Viehstandes des Käufers erkrankten und dass sowohl bei dem zuerst wie bei einem der 4 Wochen später erkrankten und gestorbenen Ochsen sich zugestandener Maassen „die untrüglichsten Merkmale der Lungenseuche" fanden, trotz dem fand König sich nicht zu der Annahme bewogen, dass die Lungenseuche durch jenen oder jene Ochsen aus dem Magdeburgischen eingeschleppt sei, sondern „es stieg die Vermuthung in ihm auf", dass in diesem Falle die Lungenseuche in Folge einer „alten Lungenkrankheit" sich entwickelt und demnächst durch Ansteckung weiter verbreitet habe. Diese Vermuthung wurde dadurch in ihm wach gerufen, dass sich bei der Section des Kadavers des

Digitized by Google

zuerst krank befundenen Ochsen ausser der der Lungenseuche eigenthümlichen Hepatisation noch „umfangreiche Vereiterungen beider Lungen“ vorfanden! — Es entsteht hier zunächst die Frage: Wie kommt College König dazu, die umfangreiche Eiterung mit der ihr unzweifelhaft vorhergegangenen Entzündung als das Primäre und die der Lungenseuche eigenthümlichen plastischen Ablagerungen als das Secundäre zu betrachten? Meiner festen Ueberzeugung nach ist nach den Grundsätzen der thierärztlichen Wissenschaft und Erfahrung der umgekehrte Vorgang der naturgemässere und deswegen auch der bei Weitem als wahrscheinlicher, wenn nicht als sicher anzunehmende. Es ist zwar richtig, dass umfangreiche Eiterung in der Lunge als unmittelbare Folge der Lungenseuche in der Regel nicht gefunden wird, es ist aber durch die Erfahrung festgestellt, dass, wenn nach überstandener Lungenseuche die ergossenen plastischen Stoffe weder resorbirt noch eingekapselt werden können, diese mit dem eingeschlossenen Lungengewebe nekrotisiren, als fremde Körper einer jauchigen Auflösung anheim fallen, und dann als deletaire Masse die ganze Umgebung in Entzündung und Eiterung versetzen, so dass der Tod oft später noch durch die Lungenvereiterung oder purulente Lungenschwindsucht, also nicht direct durch die Lungenseuche, sondern durch eine Nachkrankheit erfolgt. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass dieser Vorgang in dem in Rede stehenden Falle stattgefunden und somit der zuerst krank befundene Ochs die Lungenseuche aus dem Magdeburgischen eingeschleppt hat. Um König's Vermuthung als begründet zu erachten, hätte es des Nachweises bedurft, dass die Eiterung älteren Datums als die der Lungenseuche eigenthümliche Hepatisation gewesen sei; dieser Nachweis ist aber gar nicht zu führen versucht worden, und dürfte auch schwerlich gelingen. Es ist gar nicht einzusehen, warum

Digitized by Google

„man“ diesen Ochsen für einfach lungenkrank in Folge einer von Exsudation begleiteten Lungenentzündung und nicht für lungenseuchekrank hielt und deswegen denselben auch nicht wenigstens separirte oder gar schlachtete. Hätte man Eins von Beiden gethan, wie es jeder vorsichtige Landwirth mit jedem, namentlich im Magdeburgischen angekauften Stücke Rindvieh eigentlich thun sollte, so würden dem Käufer wahrscheinlich die späteren Calamitäten erspart worden sein. Selbst wenn derartiges Vieh ganz gesund zu sein scheint, ist es zweckmässig, dasselbe mindestens die ersten 4 Wochen hindurch separirt zu halten.

Aber König geht noch weiter. Er findet eine Bestätigung seiner Vermuthung darin, dass der Verkäufer der in Rede stehenden Ochsen „bewies“, dass er dieselben 8 Tage vorher aus zwei verschiedenen Orten angekauft hatte, „in denen man seit langen Jahren von Lungenseuche nichts weiss“. Es wäre denn doch von höchstem Interesse gewesen, zu erfahren, auf welche Weise der Verkäufer diesen Beweis geliefert hat. Wie ist es bewiesen, dass die qu. Ochsen wirklich aus den vom Handelsmanne angegebenen Ortschaften aufgekauft waren? Konnte nicht eine irrthümliche oder absichtlich falsche Angabe über die Herkunft dieser Ochsen gemacht worden sein, da der Handelsmann gewiss nicht nur an denselben Käufer, sondern auch an andere mehrere Stücke Rindvieh verkauft hatte? Konnte man sicher sein, dass der Handelsmann während des 8tägigen Besitzes jener Ochsen mit denselben keinen inficirten Ort passirt, keine inficirte Stallung bezogen hatte? Musste es nicht im Interesse des Handelsmannes liegen, sich von der Wissenschaft, dass die Ochsen aus einer inficirten Ortschaft stammten, rein zu brennen? Ist es nicht möglich, dass die Polizei-Behörden und Einwohner jener Ortschaften, aus denen die Ochsen stammten, auch zu

Digitized by Google

denen gehören, welche, wie oben angegeben, in ihrem eigenen Interesse eine nicht ansteckende Form der Lungenseuche annehmen und deswegen vielleicht gar nicht wissen, dass sie die veritable Lungenseuche unter ihrem Vieh haben? Nicht eher, bis alle diese Punkte sonnenklar gemacht sind, (was übrigens kaum möglich sein dürfte) kann der angeblich vom Verkäufer gelieferte Beweis als vollgültig angesehen werden. Bis dahin muss daher sowohl in wissenschaftlicher, wie in polizeilicher Beziehung mit vollem Grunde angenommen werden, dass jener Ochs die Lungenseuche eingeschleppt hat.

Ueberhaupt muss bei jedem Ausbruche der Seuche die stattgehabte Einschleppung als Regel gelten, die spontane Entwickelung als Ausnahme aber erst stricte bewiesen werden. Ferner muss man als logische Folge hiervon den Grundsatz festhalten und in polizeilicher Beziehung darnach verfahren, dass jede Lungenkrankheit eines in den letzten 3 Monaten angekauften Stückes Rindvieh der Lungenseuche verdächtig ist, wenn nicht ganz bestimmt das Gegentheil ersichtlich ist, sonst wird die Bekämpfung der Seuche eine fruchtlose Danaiden-Arbeit bleiben. Zehn Mal besser ist's, das erste verdächtige Stück sofort zu schlachten, als den Beweis der Ansteckungsfähigkeit erst abzuwarten, da dieser in der Regel nur durch den Verlust eines grossen Theils des übrigen Viehstandes geliefert wird, dagegen ist anzunehmen, dass man in 10 solchen Fällen 9 Mal die Lungenseuche vor sich hat. Findet man statt deren eine acute Lungen-Tuberculose, oder die Franzosen-Krankheit oder eine traumatische Herzbeutel-Entzündung, (nach meiner Ansicht die einzigen Krankheiten, welche unter Umständen allenfalls mit der Lungenseuche verwechselt werden können) so war es gewiss nur zum Vortheil des Besitzers, dass das Thier geschlachtet wurde. Doppelt nothwendig wäre indess diese Vorsicht, wenn,

Digitized by Google

wie König meint, es möglich wäre, dass aus einer topischen Lungenkrankheit die Lungenseuche sich entwickeln könne. Dieses ist aber ganz sicher nicht der Fall, denn alle contagiösen Krankheiten (mit Ausnahme vielleicht der bösartigen Klauenseuche) sind von Haus aus Dyskrasieen, welche sich nicht aus örtlichen Krankheiten entwickeln, sondern erst secundär zu solchen führen, so auch die Lungenseuche. Die plastischen Ablagerungen in das interlobuläre Zellgewebe stehen zur Lungenseuche-Dyskrasie in einem metastatischen oder, wenn man lieber will, kritischen Verhältnisse und die Entzündung der Lungensubstanz und der Pleura ist die Folge ihres mechanischen und specifischen Reizes.*)

Was endlich die Ansicht betrifft, dass in Folge des Genusses verdorbener Nahrungsmittel unter dem Rindvieh eine Heerdekrankheit entstehen könne, welche in den an den lebenden Thieren wahrnehmbaren Krankheits-Erscheinungen sowohl, als in den Sections-Ergebnissen eine grosse Aehnlichkeit mit der Lungenseuche haben soll und dennoch nicht mit Sicherheit als Lungenseuche, sondern nur als Brust-Entzündung bezeichnet werden könne, eine Ansicht, welche Professor Hertwig im Magazin f. d. ges. Thierheilk. XXVII., 2, hinsichts einer im Jahre 1859-1860 auf dem Rittergute Friedrichsfelde und auf dem Gute Rummelsburg ausgebrochenen Rindviehkrankheit ausge-

*) Die Lungenseuche-Dyskrasie ist wieder Folge der Infection und geht den Ablagerungen, der Lungenaffection überhaupt, voraus, die Quantität der Ablagerungen und der Grad der consecutiven Lungenentzündung stehen mit dem Grade der Dyskrasie in gradem Verhältnisse. Die bis jetzt am besten bewährte adstringirende (Ferr. resp. Cupr. sulphuric.) und harntreibende Methode (Ol. Terebinth.) unterstützt diese Ansicht, denn durch jene wird die Ausschwitzung und Ablagerung gehemmt, durch diese die Dyskrasie vermindert resp. gehoben.

Digitized by Google

sprochen und zu motiviren versucht hat, so fühle ich mich gedrungen, dieser Ansicht ganz bestimmt entgegen zu treten, weil, wenn sie in weiteren Kreisen Eingang finden sollte, es vorbei wäre mit dem Kampfe gegen die Lungenseuche, weil wir dann als Besiegte die Waffen strecken und uns auf Gnade oder Ungnade ergeben müssten. So weit sind wir aber nach meiner Ueberzeugung noch nicht. Nur dadurch, dass die Lungenseuche nicht überall gleich erkannt und ausgerottet wurde, gelang es ihr, sich einzunisten, und jetzt, nachdem wir sie schon ein gutes halbes Jahrhundert umherschleichen und hier und da kühn ihr Haupt erheben sehen, jetzt sollen wir ihr noch eine Maske umwerfen und „blinde Kuh" mit ihr spielen? Mir deucht, es wäre endlich wohl an der Zeit, die Augen zu öffnen und sie überall mit Ernst und unerbittlicher Strenge beim Schopf zu fassen und ihr das einmal eroberte Terrain möglichst streitig zu machen.

Doch fragen wir nach den Gründen, welche „für den Augenblick" (!) die Lungenseuche nicht annehmen liessen, so hören wir:

Sub 1. „Die Krankheit hatte hier (in Fr.) keine Kuh, welche erst seit einem halben Jahre angekauft war, sondern nur solche, die längere Zeit im Stalle waren, ergriffen."

Das ist allerdings eine Thatsache, welche, wenn sie stricte constatirt ist, für einen Augenblick stutzig machen kann, aber auch nicht länger; sie kann das Gewicht der Beweise, dass hier dennoch die Lungenseuche herrschte, nicht alteriren, sondern uns höchstens anspornen, nach einer Erklärung zu suchen, und diese liegt nach meiner Ansicht ganz nahe. Möglich ist es nämlich erstens, dass das im letzten halben Jahre angekaufte Vieh grössten Theils schon vorher durchgeseucht hatte und dennoch Träger des Contagiums war; wahrscheinlicher aber ist es,

Digitized by Google

dass der neu angekaufte Theil des Viehstandes auf dem Gute Friedrichsfelde unbemerkbar oder verschwiegener Weise durchseuchte und durch diesen die länger einheimischen Stücke inficirt wurden, welche daher später erkrankten. Es wäre daher sehr erheblich gewesen, zu constatiren, ob in dem letzten halben Jahre vorher kein Stück gekränkelt habe, kein krankes zum Schlachten verkauft worden oder keines krepirt sei, denn ich (und wahrscheinlich viele Andere) haben die bestimmte Erfahrung gemacht, dass niemals mehrere Stücke Rindvieh in einem Stalle ziemlich zu gleicher Zeit erkranken, wenn nicht schon mehrere Wochen vorher mindestens ein Seuchenfall vorgekommen ist. Nach diesem Grundsatze bin ich immer verfahren und habe mich nie getäuscht. Mehrere Male fand ich die Lungenseuche herrschend in Ställen, in welchen im letzten halben Jahre angeblich kein Wechsel unter dem Rindvieh stattgefunden hatte, aber immer gelang es mir, zu constatiren, wenn auch oft erst nach wochenlangem Forschen, dass vor den sechs Monaten schon das eine oder andere nicht lange vorher angekaufte Stück krepirt oder stillschweigend beseitigt worden war oder ein früher erkranktes Stück durchgeseucht hatte, und anders wird es in diesem Falle auch wohl nicht gewesen sein.

Ad 2. „Die Erkrankungen waren an ganz von einander entfernten Punkten des Stalles erfolgt."

Diese Erscheinung in dem Auftreten der Lungenseuche ist erfahrungsmässig fast als Regel, das Erkranken der Reihe nach dagegen als Ausnahme zu betrachten, und dieselbe findet meines Erachtens dadurch eine leichte und ungezwungene Erklärung, dass das sehr flüchtige Contagium hauptsächlich an der ausgeathmeten Luft und an der Hautausdünstung haftet und dass diese, wegen ihrer Wärme specifisch leichter, als die übrige Stall-Luft, zunächst in die höheren Regionen des Stalles steigen und

Digitized by Google

dann, bis zur Stall-Temperatur abgekühlt, an entfernteren Stellen niedersinken, dort eingeathmet werden und auf diese Weise die Infection vollbringen; während das Rindvieh sich selten gegenseitig so beschnüffelt, dass die ausgeathmete Luft einer Kuh direkt von dem Nachbar eingeathmet wird.

Ad 3. „Die Krankheit war zuerst mit gastrischen Erscheinungen aufgetreten und das Brustleiden erst dann zum Vorschein gekommen."

Richtiger dürfte es wohl heissen: die Krankheit wurde zuerst für ein gastrisches Leiden gehalten und später erst als Lungenseuche erkannt. Es ist dem Thierarzt Krüger zu Biesdorf, welcher die Behandlung der Heerde bis dahin geleitet hatte, ein solcher Irrthum in der Diagnose, so lange er noch keine Section gemacht hatte, wohl zu verzeihen, wenn man berücksichtigt, dass die Lungenseuche fast immer im ersten Stadio mit Erscheinungen begleitet ist, welche wohl auf Gastricismus gedeutet werden können, wenn man den seltenen, oft nur des Morgens wahrnehmbaren, übrigens anfänglich auch nicht charakteristischen Husten zu hören nicht Gelegenheit hat. Verzögertes Widerkäuen, verminderte Fresslust, Verstopfung und Aufblähen und verminderte Milchergiebigkeit sind ganz gewöhnliche, von der Lungenseuche-Dyskrasie abhängige (consecutive) Erscheinungen, welche das sogenannte chronische Stadium dieser Krankheit oft larviren, und ein unbemerktes Umsichgreifen derselben unter der Form des Gastricismus möglich machen.

Ad 4. „Der Verlauf der Krankheit war bei zwei genesenen Stücken in der kurzen Zeit von 8 bis 10 Tagen so vollständig beendet, dass dann nur noch geringe Störungen der Brustgeräusche bemerkbar waren."

Es ist Regel, dass das acute Stadium der Lungenseuche bei den genesenden, mithin in der Regel auch nicht heftig

Digitized by Google

erkrankten Stücken in der Hauptsache in 8 bis 10 Tagen durchgemacht wird und dann bei allgemeinem Wohlbefinden der Reconvalescenten nur durch die Auscultation und Percussion die Reste der plastischen Ablagerungen (Hepatisation) wahrnehmbar sind.

Ad 5. Der Schluss: weil seit vier Wochen verdorbene Esparsette, gestockter und mit Chausseestaub belegter Klee gefüttert wurde, so ist die Lungenentzündung Folge davon (post hoc, ergo propter hoc!) und deswegen kann diese Krankheit nicht für Lungenseuche gehalten werden, dieser Schluss kann nicht gebilligt werden, weil — die Theorie mag sagen, was sie will — die Erfahrung dagegen spricht. Unsere Wissenschaft hat glücklicher Weise genug auf Erfahrung ruhendes Fundament, um die Annahme einer so massenhaft auftretenden Lungenentzündung in Folge von täglich vorkommenden Diätfehlern, selbst ausnahmsweise, nicht gestatten zu brauchen, sondern sie muss dem Thierarzte Krüger darin Recht geben, dass er die Krankheit später als Lungenseuche erkannte, sie als solche polizeilich denuncirte und selbst Impfungen ausführte.*)

---

*) Zum Beweise, zu welchen Verirrungen die Sucht führen kann, Ursachen für die spontane Entwickelung der Lungenseuche aufzusuchen, mag folgendes, mir mündlich mitgetheilte Curiosum dienen: Der Kreis-Thierarzt Schmidt zu Hagen, welcher in einer Brochure nachzuweisen versucht hat, dass die verdächtige Druse und der Rotz durch einseitige Erkältung entstehe, so dass er an dem selbst ausserhalb des Stalles besichtigten Patienten bestimmen könne, in welcher Richtung im Stalle Zugluft herrsche, behauptet auch, dass eine enzootische Lungenentzündung beim Rindvieh in zugigen Ställen durch eine Erkältung der Extremitäten entstehen könne und er behandelt diese Krankheit, welche auch sicher keine andere als die Lungenseuche ist, durch Verschliessen aller Thüren, Fenster und Luftlöcher und durch reizende Einreibungen der Extremitäten! Es wäre nur zu wünschen, dass ihm der luft-

Digitized by Google

Hinsichts der unter dem Rummelsburger Vieh in der Mitte des November 1859 ausgebrochenen Krankheit, welche „mit Rücksicht auf die bestimmt nachgewiesene Krankheitsursache“ (nämlich die 14tägige Fütterung von staubigem und schimmligen Heu) ebenfalls nicht als die „wahre Lungenseuche“ anerkannt wurde, gilt das Vorstehende in einem wo möglich noch höherem Maasse, ausserdem erlaube ich mir jedoch noch Folgendes hinzuzufügen:

1. Ein Mal hatte ich selbst Gelegenheit, die unter dem Rummelsburger Vieh herrschende Krankheit zu beobachten. Damals standen unter circa 30 anscheinend gesunden Kühen 4—5 lungenseuchekranke und an einer von diesen hatte ich in Gemeinschaft mit dem Professor Hertwig einen kreisthierärztlichen Kandidaten zu prüfen und von uns allen Dreien wurde die Krankheit bestimmt als Lungenseuche anerkannt und bezeichnet. Von einer wahren Lungenseuche war freilich dabei nicht die Rede, weil uns, wenigstens mir, eine scheinbare oder falsche Lungenseuche nicht bekannt war.

2. Noch am 31. Januar 1860, also 2½ Monate nach dem Ausbruche der Krankheit unter dem Rummelsburger Vieh, fanden sich nach dem Berichte über diese ambulatorische Fahrt an die Thierarzneischul-Direktion noch 4 Kühe vom vorigen, ungefähr Mitte Januar ausgeführten Besuche mit der „Lungenseuche“ und eine andere mit den „Erscheinungen von Ergriffensein dieser Seuche“ behaftet. Es ist daher weder die Krankheit in den einzelnen Individuen, noch die Seuche im Ganzen so acut verlaufen, zumal mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist,

dichte Vershhluss des Stalles wenigstens soweit gelingen möchte, dass das Contagium nicht entweichen könnte, wenn auch das Rindvieh dabei erstickte, dann hätte der Humbug doch wenigstens für die Nachbarschaft einigen Nutzen.

Digitized by Google

dass der massenhaften Erkrankung in der Mitte des November 1859 mindestens ein einzelner, wenn auch nicht nothwendig tödtlich abgelaufener Krankheitsfall vorangegangen ist. Ausserdem muss die Einführung einer guten diätetischen Pflege sehr spät erfolgt sein, da die Erkrankungen 14 Tage nachher aufgehört haben sollen, Ende Januar 1860 aber noch nicht aufgehört hatten.

3. Eine Separation der Kranken von den Gesunden hatte bei meinem Besuche des Stalles nicht stattgefunden, wenigstens standen die 4—5 auffällig kranken Kühe zerstreut unter den anscheinend gesunden oder durchgeseuchten (cfr. Viehseuchen-Patent §. 130.).

Erwägt man ferner, dass der Thierarzt Krüger bei der Section einer in Friedrichsfelde geschlachteten kranken Kuh „den einen Lungenflügel derselben in derselben pathologischen Beschaffenheit, wie bei der Lungenseuche," dass sich bei der Section des Kadavers einer in Rummelsburg krepirten Kuh „in der rechten Lunge die marmorirte Färbung und die Hepatisation, wie bei der Lungenseuche, nebenbei pleuritisches Exsudat in der Brusthöhle" gefunden hatte, so ist in der That nicht zu begreifen, dass noch ein Beweis für die Ansteckungsfähigkeit dieser Krankheit verlangt wird, um sie mit der (wahren?) Lungenseuche selbst identisch erklären zu können. Dann dürfte es überhaupt schwer halten, jemals die Lungenseuche zu constatiren. Soll man erst impfen? Durch die Impfung wird die charakteristische Hepatisation der Lunge, so wie überhaupt das Krankheitsbild der Lungenseuche nicht hervorgerufen, und eine Anschwellung an der Impfstelle entsteht nach jeder Einbringung eines pathischen Stoffes in eine Hautwunde. Oder, soll man erst die Seuche um sich greifen und austoben lassen, um ihre Contagiosität anzuerkennen? dadurch würde unseren Händen das einfachste, sicherste und billigste Mittel zu ihrer Bekämpfung ent-

Digitized by Google

wunden, ja wir würden dadurch zum Aufgeben des Kampfes gezwungen werden. Letzteres wäre in der That die einzig richtige Consequenz jener Ansicht, welche uns freilich in die Gefahr des Verdachtes bringen würde, dem Vogel Strauss etwas abgelernt zu haben; aber aus wäre es mit dem Kampfe mit der Lungenseuche, wenn auch nur eine erhebliche Minderheit der Thierärzte sich zu jener Ansicht bekennen wollte. Irgend ein Diätfehler wird sich beim Ausbruche der Lungenseuche immer nachweisen assen, denn wo würde ein solcher nicht fast täglich gemacht? — unsere ganze Rindviehhaltung weicht von dem naturgemässen Verhalten fast in jeder Beziehung ab — folglich giebt es hiernach keine Lungenseuche mehr, alle polizeilichen Massregeln sind nicht nur überflüssig, sondern nachtheilig, denn wenn auch der ganze Viehstand erkranken sollte, so würden Besitzer und Thierärzte doch immer nur eine spontane Brustentzündung vor sich sehen!

Wollte man selbst so weit gehen, vom rein theoretischen Standpunkte aus die Möglichkeit einer Krankheit zuzugeben, welche in seuchenhafter Ausbreitung auftritt, im Verlaufe und Ausgange der Lungenseuche gleich, aber doch nicht ansteckend ist, so darf doch in polizeilicher Hinsicht dieser aller thatsächlichen Grundlage entbehrende Standpunkt niemals massgebend sein. Die §§. 151. und 152. des Viehsterbepatents von 1803 ordnen deswegen für solche Fälle auch wohlweislich an, um willkürlichen Auslegungen, widersprechenden Ansichten und Zweifeln der Sachverständigen zum Schutze des Allgemeinwohls nicht zu grossen Spielraum zu lassen, dass, wenn die Zahl der Erkrankungen und Sterbefälle je nach der Grösse des Viehstandes in einer bestimmten Zeit eine gewisse Höhe erreicht (in Rummelsburg erkrankten von 45 Kühen in einer Woche 8!), auf die Ansichten der Sachverständigen keine Rücksicht und die Krankheit in poli-

Digitized by Google

zeilicher Hinsicht für „die Seuche“ zu nehmen ist. In den neuesten „Mittheilungen“ Seite 87, wird diese Krankheit nur als „nicht erwiesen ansteckend“ bezeichnet; wenn man eine solche aber nicht für Lungenseuche halten will, muss sie erwiesen nicht ansteckend sein!

. Es bleibt den technischen Rathgebern der Verwaltungs- und Polizei-Behörden ja unbenommen, in geeigneten Fällen eine Verschärfung resp. Milderung der bestehenden polizeilichen Vorschriften vorzuschlagen, und die Behörden gehen bei hinreichender Motivirung auch gewiss gern darauf ein, z. B. wäre wegen der Oertlichkeit des Rummelsburger Gutes (die des Friedrichsfelder ist mir nicht genügend bekannt), zumal die Polizei-Behörde der Hauptstadt selbst Besitzerin ist, die Sperre gewiss in mildester Form zulässig gewesen, aber darum der Krankheit den ihr gebührenden Namen zu versagen, das kann nicht gerechtfertigt werden. Die Consequenzen in wissenschaftlicher und polizeilicher Beziehung sind unberechenbar, zumal wenn jene Ansicht von einer thierärztlichen Autorität öffentlich ausgesprochen und mit Gründen zu belegen gesucht wird, welche zwar nach meiner Ansicht als nicht stichhaltig erachtet werden müssen, nichts desto weniger manche Nichttactfeste irre machen, den Schlauen aber zur Hinterthür dienen können. Die Bezeichnungen: wahre oder chronische Lungenseuche sind daher ganz zu verwerfen, denn es giebt nur eine Lungenseuche und diese hat ein chronisches Stadium.

Eine spontane Lungenentzündung des Rindviehes, welche den Ausgang in Hepatisation macht und dann freilich wohl bei der Untersuchung des lebenden Thieres zu einer Verwechselung mit der Lungenseuche Veranlassung geben könnte, ist nach der übereinstimmenden Erfahrung aller praktischen Thierärzte eine so grosse Seltenheit, dass

Digitized by Google

mancher auch vielfach mit Rindviehpraxis beschäftigt gewesener Veterinair, zu denen auch ich mich rechne, eine solche noch niemals beobachtet hat. Andererseits ist nirgend ein sicherer Fall einer solchen spontanen Lungenentzündung constatirt, welcher unter einem grösseren Viehstande vereinzelt vorgekommen wäre (denn, wenn mehrere vorkommen, so ist es eben Lungenseuche), nur vom Kreis-Thierarzt Rothenbusch erhielt ich vor einigen Jahren eine briefliche Mittheilung, wonach zugegeben werden muss, dass ihm ein solcher Fall vorgekommen: der durch eine colorirte Zeichnung erläuterte Sectionsbefund unterschied sich von dem der Lungenseuche dadurch, dass die verschiedenen Hepatisationsstufen angeblich fehlten, dagegen sämmtliche hepatisirte Lungenläppchen (wie versichert wurde) eine fast ganz gleiche Farbe und Consistenz hatten, und ferner dadurch, dass das interlobuläre Zellgewebe durch plastische Ablagerungen in einem bei Weitem geringeren Grade ausgedehnt (verbreitert) war, als man es bei der Lungenseuche immer findet. Ob dieser Sectionsbefund, abgesehen davon, dass sich bei der Lungenseuche fast immer nur ein Lungenflügel, und zwar nur theilweise hepatisirt findet, ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal zwischen der spontanen in Hepatisation übergegangenen Lungenentzündung (wie man ihn bei Schweinen wegen der ähnlich construirten Lunge zuweilen findet) und der Lungenseuche bildet, lasse ich dahingestellt. Ich für meine Person halte dies für sehr wahrscheinlich (selbst beobachtet habe ich, wie gesagt, eine solche Lungenentzündung niemals) und diesen Umstand mindestens einer aufmerksameren Beachtung werth, als ihm bisher gewidmet wurde, muss aber bemerken, dass es niemals unterlassen werden darf, die ganze hepatisirte Masse durch nahe zusammenliegende Schnitte in zwei verschiedenen Richtungen zu trennen, weil die ältere, graue, während des

Digitized by Google

chronischen Stadii gebildete Hepatisation oft nur einen kleinen Raum einnimmt, und daher zuweilen leicht übersehen werden kann.

Die Amtsthierärzte in den Hohenzollernschen Landen berichteten vor mehreren Jahren auch wiederholt von einer mehrfach unter dem Rindvieh vorgekommenen Lungenentzündung, welche durch Hepatisation, nicht selten verbunden mit Brustwassersucht, tödtlich werde; nachdem sie jedoch (auf meine Veranlassung) durch die Direction der Königl. Thierarzneischule darauf aufmerksam geworden sind, dass diese Krankheit der Lungenseuche dringend verdächtig sei, wird sie von ihnen einstimmig als letztere bezeichnet.

Da nun nach Vorstehendem

a) eine in Hepatisation übergehende Lungenentzündung beim Rindvieh eine sehr grosse Seltenheit ist,

b) die Lungenseuche im zweiten Stadio aber nur unter den Symptomen einer Lungenentzündung auftritt, (denn das chronische Stadium wird namentlich bei den zuerst Erkrankten in der Regel übersehen),

c) Die Lungenseuche dagegen eine sehr allgemein verbreitete Seuche ist,

so folgt daraus mit Nothwendigkeit, dass jede mit Symptomen der Lungenentzündung auftretende Krankheit des Rindviehes der Lungenseuche dringend verdächtig ist und in polizeilicher Beziehung als solche behandelt werden muss, wenn nicht das Gegentheil klar erhellt. Dieser Grundsatz muss auch dann gelten, wenn nur ein Stück erkrankt ist, denn das Abschlachten des zuerst erkrankten, (in der Regel eines innerhalb der drei letzten Monate angekauften) der Lungenseuche verdächtigen Stückes ist das einfachste, sicherste und billigste Mittel, die Lungenseuche im Beginne des Ausbruchs zu ersticken.

Zur Ermöglichung dieses sofortigen Abschlachtens ist

Digitized by Google

die Bildung von Vieh-Versicherungs-Gesellschaften, welche jenen Grundsatz in ihre Statuten aufgenommen haben, gleichgültig, ob sie sonst noch andere sporadische Verluste und solche anderer Hausthiere entschädigen oder nur gegen die Lungenseuche gerichtet sind, das beste Mittel. Dieselben dürfen sich jedoch nur über Bauergutsund kleinere Besitzer und auch nur über eine, höchstens über zwei zusammenliegende Gemeinden erstrecken. Die Besitzer grösserer Güter sind auszuschliessen, nicht nur, weil der Ausbruch der Lungenseuche unter ihrem Viehstande die Vereinskasse sprengen würde, sondern 1) weil grössere Gutsbesitzer die Verluste in der Regel allein zu tragen im Stande sind, dennoch ihre Beiträge auf die Dauer nicht gerne leisten, wenn sie von der Lungenseuche verschont bleiben; 2) weil der Nachbarschaft wegen der in der Regel isolirten Lage der Güter keine grosse Gefahr erwächst und daher die gewöhnlichen Sperrmassregeln genügen; 3) weil der Ausbruch der Lungenseuche wegen der Schwierigkeit der Ueberwachung gewöhnlich länger übersehen wird, als bei kleineren Viehbeständen, und das Abschlachten dann nicht mehr durchzuführen ist, wenn die Seuche bereits eine grössere Ausbreitung im Stalle erlangt hat.

Mir steht in dieser Beziehung eine Erfahrung zur Seite, welche mich berechtigt, ein Wort mit zu sprechen und gegen die von Fuchs in seinem „Kampf mit der Lungenseuche" ausgesprochene Ansicht aufzutreten. Die grösseren Versicherungs-Verbände tragen vom Momente ihrer Bildung an den Keim ihres Ruines in sich, nicht nur weil ihre Ueberwachung schwieriger und kostspieliger und Unterschleife leichter möglich, sondern weil sie ungerecht sind und sein müssen. Wir wissen, wie verschieden im grossen Ganzen die Procentsätze der Verluste in verschiedenen Gegenden sind, und wenn wir es genau erwägen,

Digitized by Google

werden wir sie in jeder Gemeinde verschieden finden. Wo Weidegang und viel Aufzucht von Jungvieh stattfindet, ist die Gefahr stets geringer, als wo Stallfütterung vorherrscht und der Viehbedarf durch Ankauf bestritten wird; wo die Gehöfte nahe zusammen liegen (z. B. in Dörfern) ist die Gefahr der Weiterverbreitung, mithin auch der Procentsatz der Gesammtverluste viel grösser, als in den Gegenden, wo die Gehöfte in Mitten ihres Areals liegen; in kleinen Verbänden achtet jeder Nachbar auf den anderen, in grösseren drückt er ein Auge zu, denkend: es geht ja auf die gemeinschaftliche Kasse; in jenen sind die Beiträge nach eingetretenen Verlusten leicht zu repartiren und einzufordern und Jeder zahlt gern, indem er weiss, wofür er zahlen muss, in diesen muss ein regelmässig zu zahlender Pränumerando-Beitrag festgesetzt, ein Reservefonds gebildet, ein Kassen-Rendant bestellt, kurz die ganze complicirte Maschinerie construirt werden, deren Reellität dem Einzelnen nicht einleuchtet, deren Verwaltung aber jeden Falls kostspielig ist. Man glaubt wohl, die Beiträge würden durch die Grösse des Vereins geringer, das ist aber entschieden ein Irrthum. Die kleineren Vereine bestehen viel sicherer und floriren, wenn nur aufgepasst und das Ding beim rechten Ende angefasst wird. Grosse Verluste können gar nicht eintreten, sofern die Statuten nur die Bedingung enthalten, dass jeder Eigenthümer bei Verlust seines Anrechtes von jeder inneren Erkrankung eines Stückes Rindvieh, dem Vereins-Vorstande Anzeige machen und bei Verdacht auf Lungenseuche das Stück schlachten lassen muss, und dass jeder Versicherte nach der Grösse seines Hausstandes zur Entnahme einer gewissen Portion Fleisch gegen eine billige Taxe gezwungen ist, wenn nicht die Verwerthung im Ganzen mehr Vortheil für die Vereinskasse verspricht. Diese kleinen Vereine wirken ungemein segensreich hinsichts der Bekämpfung

Digitized by Google

der Lungenseuche, sie schützen nicht nur die Versicherten, sondern indirect auch Andere, indem eine Verbreitung der Seuche von ihnen aus wenigstens verhindert ist. Wenn jede Gemeinde des Staates einen nach solchen Grundsätzen verwalteten Verein bildete, würde die Lungenseuche bald aus ihren geheimsten Schlupfwinkeln vertrieben sein und höchstens noch auf grösseren Gütern ihre Existenz fristen. Die Schwierigkeit der Bekämpfung der Lungenseuche und daher auch die Höhe des Procentsatzes des Gesammt-Verlustes steigt aber mit der Grösse des Viehstandes, daher können schon aus diesem Grunde grosse und kleine Viehbestände zusammen nicht einen gemeinschaftlichen Versicherungs-Verein bilden, in welchem der Beitrag nach der Kopfzahl der versicherten Stücke berechnet wird, und eine andere mit der Grösse des Viehstandes steigende Scala der Beitrags-Procente ist sehr schwierig festzustellen, würde auch die grösseren Besitzer vom Beitritt abhalten.

Die grösseren Güter würden daher, selbst wenn überall gleichzeitig und mit Energie nach meinen Intentionen vorgegangen würde, die letzten Bollwerke bilden, auf welche sich die Lungenseuche zurückziehen, und von welchen aus sie immer wieder von Neuem Ausfälle machen und unter den pacificirten Bauern- und Kossäthen-Vieh Verheerungen anrichten könnte. Da hieran aber nur die Schwierigkeit Schuld ist, in grösseren Viehständen den Ausbruch der Lungenseuche an dem zuerst erkrankten Stücke wahrzunehmen, so dass das Schlachtmesser in der Regel nicht zur rechten Zeit in Anwendung kommen kann, und die Lungenseuche gewöhnlich erst erkannt wird, wenn der grösste Theil des Viehstandes bereits inficirt ist (wie die Erfahrung lehrt, zuweilen auch dann noch nicht!) so müssen wir uns in diesen Fällen oft auf die gesetzlich vorgeschriebenen Sperrmassregeln beschränken und es dem Besitzer anheimstellen, in welcher Ausdehnung er das

Digitized by Google

Schlachtmesser in Anwendung bringen, ob er prophylactisch und therapeutisch behandeln, oder impfen lassen, oder ein aus allen drei gesammten Methoden gemischtes Verfahren ins Werk setzen lassen will. Jedenfalls ist dieses im Vergleich zu obigem radikalen und aktiven Vernichtungskampfe, nur ein passives Aushungerungssystem, welches nur langsam und unsicher zum Ziele führt.

Um das Radical-Verfahren aber möglichst überall in Anwendung bringen zu können, d. h. den Ausbruch der Seuche an dem zuerst erkrankten Stücke frühzeitig genug zu entdecken, ist in den Gegenden, wo derartige Vereine nicht zu Stande kommen, die Lungenseuche aber hin und wieder auftritt, besonders aber während sie existirt 1) die Einführung einer Fleischbeschau, 2) die Beschränkung des thierärztlichen Pfuscherwesens, 3) eine strenge Ueberwachung des Abdeckereibetriebes erforderlich und 4) die Creirung der Lungenseuche zu einem Hauptmangel mit einmonatlicher Gewährsfrist wünschenswerth. Die drei ersten Punkte bilden aber unabweisliche Requisite eines jeden Vieh-Versicherungs-Vereins, wenn er gleichzeitig ausser der Entschädigung der Verluste den Zweck, die Lungenseuche zu tilgen oder nicht aufkommen zu lassen, erfüllen soll.

Obgleich ich glaube, voraussetzen zu dürfen, dass die Unerlässlichkeit der genannten 4 Punkte zu einem erfolgreichen Kampfe mit der Lungenseuche jedem Sachverständigen einleuchtet, so erlaube ich mir doch noch, Einiges erläuternd hinzuzufügen:

Ad 1. Die Fleischbeschau. Dieses für die öffentliche Wohlfahrt so wichtige Requisit der Sanitäts-Polizei wird zwar noch lange vergebens auf seine gesetzliche Regelung warten lassen, lediglich zu dem Zwecke der Tilgung der Lungenseuche genügt aber ein ganz kleiner, leicht ins Werk zu setzender Theil derselben, nämlich eine Lun-

Digitized by Google

genbeschau. Wie leicht sind in jedem Stadtreviere und in jeder Landgemeinde ein Paar zuverlässige Menschen zu finden (nöthigenfalls genügt der Polizeidiener), denen der Unterschied zwischen einer gesunden und einer kranken Lunge bekannt ist resp. sehr leicht klar gemacht werden kann. Wenn nun jeder Schlächter verpflichtet wird, die Lunge eines jeden geschlachteten Stückes Rindvieh einem Lungenbeschauer vorzuzeigen, und wenn dieser, die Lunge normal findend, dieselbe mit einem unauslöschlichen Merkmale, z. B. einem Einschnitte an einer bestimmten Stelle, kennzeichnet, damit ihm dieselbe Lunge nicht zwei Mal vorgelegt werden kann, und dann dazu den nöthigen Vermerk im Schlachtbuche macht, wenn er aber etwas Krankhaftes findet, den polizeilichen Thierarzt zu Rathe zieht, so ist es nicht gut möglich, dass ein lungenseuchekrankes Thier geschlachtet wird, ohne dass die Polizei-Behörde Kenntniss davon erhält, und dann wird es auch weiterhin in der Regel ein Leichtes sein, zu erforschen, aus welchem Seuchenheerde das betreffende Stück Rindvieh stammte. Letzteres ist der Hauptzweck dieser proponirten Einrichtung; das Fleisch dieser Stücke mag nach wie vor verkauft, oder besser einer besonderen Fleischbank überwiesen werden. Ist der Seuchenheerd erst entdeckt, so ist es ferner Sache der Polizei nach obigen Grundsätzen zu verfahren.

Ad 2. Die Beschränkung des thierärztl. Pfuscherwesens ist zu demselben Zwecke eine unabweisbare Nothwendigkeit. So lange man von dem Grundsatze ausgeht, dass den nicht approbirten thierärztlichen Practikanten die die Behandlung lungenseuchekranker (oder an anderen ansteckenden Krankheiten leidender) Thiere ihrer Unkenntniss wegen nicht bei Strafe verboten werden kann, so lange wird der Kampf mit der Lungenseuche eine endlose Danaiden-Arbeit bleiben. Die triftigsten Gründe des Rechts

Digitized by Google

und der Zweckmässigkeit machen jenen Grundsatz, der leider bei uns immer noch massgebend ist, unhaltbar. Mag man die Ausübung der thierärztlichen Kunst zu den Gewerben zählen, was noch sehr bestritten werden kann; mag man die Gewerbefreiheit vertheidigen, momit man in Preussen noch weit entfernt vom Siege ist; so muss doch in jedem wohlgeordneten Staatswesen die freie Concurrenz von Seiten der Gewerbtreibenden, so nützlich sie sonst für das Publikum sein mag, und die freie Verfügbarkeit über das Eigenthum, so unbestreitbar sie zu den Menschenrechten gehört, da eine Grenze haben, wo sie anfängt, Anderen gefährlich zu werden und sie in denselben Rechten zu beeinträchtigen. Wunderbarer Weise waltet dieser Grundsatz im Gewerbegesetze in voller Kraft, aber die Thierheilkunde wird von ihm nicht berührt, sie ist eine freie Kunst! Wie herrlich lautet das! Wer's nicht kennt, möchte glauben, die Thierheilkunde habe nun als freie Kunst nichts Eiligeres zu thun, als sich frei von allen Fesseln zum Wohle der Menschheit und der leidenden Thierwelt bis in die höchsten Regionen der Vervollkommnung empor zu schwingen, und ihre überglücklichen Jünger im ästhetischen Kunstgenusse nach Herzenslust schwelgen zu lassen. Sollte diese trügerische Perspective, welche von der Wirklichkeit das gerade Gegentheil zeigt, nicht schon zur Genüge darauf hinweisen, dass der Vordersatz auf Illusionen gebaut sein muss? Und in der That ist Nichts klarer, wie das! Wohl ist die Ausübung der Thierheilkunde eine Kunst, und zwar eine schwere und eine schwierige Kunst, welche sich mühsam aus den Erfahrungen der alten und neuen Zeit aufbaut, aber frei — in dem Sinne, wie sie es bei uns thatsächlich ist — kann und darf sie gerade aus diesem Grunde nicht sein; sie will erlernt, studirt sein, denn sie beruht auf Wissenschaft. Freilich vermag mancher Routinier häufig vorkommende

Digitized by Google

Krankheiten zu erkennen und unter Umständen zu nützen (eben so oft schadet er aber sicher), aber darum ist er noch nicht Thierarzt, eben so wenig, wie der Schäfer, welcher sich auf dem Felde seine Hütte baut, ein Baumeister ist, dennoch gehört jener, nach jetzigem Stande unserer Gesetzgebung mit zu den Jüngern unserer freien (!) Kunst, er ist Thierarzt de jure, aber nicht de facto; darin liegt das Unrecht! Wenn es hiermit sein Bewenden hätte, so wäre die ganze Sache der Rede nicht werth, aber Unrecht führt wieder zum Unrecht, es muss fortzeugend Unrecht gebären. Ist Jemand ein solcher Thierarzt aus eigener Machtvollkommenheit, so erhält er dadurch (dem Publikum gegenüber) die Rechte der Genossenschaft, ohne deren Pflichten mit zu übernehmen; er ist unverantwortlich, weil nichtwissend! Wieder ein Unrecht! Dass Jener seine Clienten ums Geld bringt, ist von seinem Standpunkte aus gerade nicht unrecht, denn er versteht es oft nicht besser, und diese haben ihre Wahl mit dem eigenen Geldbeutel wieder gut zu machen. Unrecht ist es aber, dass man jene von Staatswegen nicht kennzeichnet, sie sogar mit den lege artis approbirten egalisirt und dadurch diesen die Wahl ohne Noth schwer macht und sie zu Täuschungen verführt. Wollte man aber auch dieses Alles noch hinnehmen und das Verhältniss zwischen dem nicht approbirten Thierarzt (nach meiner Ansicht eine contradictio in adjecto) und dem Besitzer als einen freiwilligen Pact betrachten, zu welchem kein dritter, selbst der Staat nicht, was drein zu reden hat, so beginnt doch die Pflicht des Letzteren, sich ins Mittel zu legen, wenn und sobald dieser Pact Anderen und dem öffentlichen Wohle gefährlich wird; hier kann Unwissenheit nicht mehr entschuldigen. Entweder, man mache solche Pacte überhaupt unmöglich, indem man die Thierärzte de jure auf demselben Wege wieder verschwinden lässt, auf welchem man sie

Digitized by Google

hervorgezaubert oder man strafe sie mit ihren Clienten trotz oder gar wegen ihrer Unwissenheit, die ihnen oft sehr wissentlich zum Deckmantel dient, sobald sie Anderen Gefahr und Nachtheil zu bringen drohen. Dass dieses bei den ansteckenden Krankheiten und in specie bei der Lungenseuche aber der Fall ist, leuchtet von selbst ein. Wenn ein von der Lungenseuche heimgesuchter Besitzer sich dem polizeilichen Arme entziehen, wenn er sämmtliches Vieh, krank oder der Ansteckung verdächtig, auf heimliche Weise los sein will, so ist hierzu Niemand ein geeigneterer Helfershelfer, als der wegen seiner Unwissenheit unverantwortliche Thierarzt ohne Approbation. Wer schützt nun den Nachbar, wer die gefährdete Gesammtheit? Wenn das Kind in den Brunnen gefallen ist, deckt man ihn zu! Wenn die Seuche so weit um sich gegriffen, dass sie gar nicht mehr zu verheimlichen ist, wenn Land und Leute davon reden, der Schaden also geschehen ist, dann zieht sich der unverantwortliche Kollege, nachdem er wochenlang gequacksalbert hat, mit vollem Säckel hinter die Coulissen zurück, dem verantwortlichen Thierarzte das angenehme Geschäft überlassend, sich die Gunst der Leute durch polizeiliche Plackereien zu verscherzen. Setzt man diesen nicht dadurch in die Versuchung, in anderen Fällen seinem glücklicheren After-Kollegen nachzuahmen und das Gesetz ebenfalls zu umgehen? Wer die armselige Lage der Thierärzte, hauptsächlich bedingt durch das thierärztliche Pfuscherwesen, kennt, wird ermessen, wie selten dieser Versuchung widerstanden wird. Daher sind wir unglücklicher Weise auch bereits dahin gekommen, dass uns die Lungenseuche über den Kopf gewachsen ist, dass in manchen Gegenden jeder Besitzer sich seiner Haut wehrt, so gut er eben kann, ohne zu ahnen, dass dabei ein bedeutendes öffentliches Interesse obwaltet, dessen Wahrnehmung Sache der Polizei-Behörde ist, mit einem Worte: statt

Digitized by Google

eines gemeinsamen Kampfes gegen die Lungenseuche nach einem gewissen Plane herrscht Anarchie von Oben bis Unten. Die Folge davon ist, dass die Lungenseuche so um sich gegriffen hat, dass das Ausland unser Vaterland als den Heerd der spontanen Entwicklung der Seuche ansieht, dass viele Sachverständige selbst irre werden und den überall hervortretenden Feind gar nicht mehr erkennen — kurz, die Verwirrung ist grenzenlos, und daran trägt das freigegebene thierärztliche Pfuscherwesen, durch welches Preussen sich von den meisten anderen deutschen Staaten unvortheilhaft auszeichnet, die Hauptschuld.

Ist der Ausbruch oder das Herrschen der Seuche erst den Behörden zur Kenntniss gekommen, so versteht es sich von selbst, dass von nun an sowohl zu den inficirten, wie zu den der Ansteckung verdächtigen Viehständen (zu welchen letzteren ich die innerhalb einer Entfernung von 300 Schritt von jenen gelegenen rechne) ein nicht approbirter thierärztlicher Praktikant ferner nicht mehr Zutritt haben darf und dass die Ueberwachung derselben nöthigen Falls von Polizei wegen, einem approbirten Thierarzte I. Kl., oder, wenn die Entfernung nicht zu gross, einem Kreisthierarzte übertragen wird, während Letzterem jeden Falls die Feststellung der Seuche selbst, sowie die deren Endschaft zusteht. Dann müssen wöchentlich mindestens ein Mal, besser zwei Mal und am Wohnorte des betreffenden Thierarztes sogar drei Mal zuerst die der Ansteckung verdächtigen und demnächst die inficirten Viehstände auf Grund einer genauen Signalements-Liste revidirt werden, theils um etwaige Fortschritte der Seuche möglichst früh zu entdecken und demnächst nach obigen Grundsätzen zu verfahren, theils um eine heimliche Beseitigung erkrankter Stücke und sonstige Unterschleife unmöglich zu machen. Die Kosten dieser Revisionen muss die ganze Gemeinde tragen, denn sie werden ja nur in ihrem Interesse vorge-

Digitized by Google

nommen, widrigenfalls die ganze Gemeinde mit der Viehsperre im ausgedehntesten Sinne des Gesetzes belegt wird. Wenn man aufmerksam und streng nach diesen Grundsätzen verfährt, so ist man bald der Seuche Meister und — was die Hauptsache ist — einer weiteren Verbreitung von diesem Heerde aus ist die wirksamste Schranke gesetzt. Es ist auch recht und billig, dass die ganze Gemeinde zur Bestreitung der geringen Beaufsichtigungskosten herangezogen werde, weil sie dadurch vor dem Umsichgreifen der Seuche bewahrt wird.

Ad 3. Das Abdeckereiwesen hat sich zwar einer viel früheren und gründlicheren gesetzlichen Regelung zu erfreuen gehabt, als die Ausübung der Thierheilkunde, seitdem aber das Princip der Gewerbefreiheit durch Aufhebung des Abdeckereizwanges auch dieses Gewerbe zum Theil in sein Bereich gezogen hat, befinden sich die Abdecker hinsichts ansteckender Krankheiten in demselben Dilemma zwischen den Behörden und dem Publikum, oder zwischen Pflicht und Vortheil, wie die approbirten Thierärzte. Früher konnte jeder Abdecker ohne Furcht vor persönlichem Nachtheile jeden ihm verdächtig scheinenden Todesfall zur Anzeige bringen, weil er gesetzlichen Anspruch auf jedes in seinem Bereiche gefallene Stück Vieh hatte; heute giebt der Besitzer die Cadaver an einen Abdecker, welcher in diesem Punkte nicht scrupulös ist, oder er verscharrt es auf seinem eigenen Territorio, wenn er Platz dazu hat. Dass dabei jede Art von ansteckender Thierkrankheit leichter verheimlicht werden kann, als früher, ist klar, jedoch will ich diese Schattenseite der Aufhebung des Abdeckereizwanges nur hervorheben, um die Nothwendigkeit einer Controle des Abdeckereiwesens darzuthun, nicht um dem mit Recht zu Grabe getragenen Abdeckereizwange das Wort zu reden.

Ad 4. Die von mir als wünschenswerth bezeichnete

Digitized by Google

Creirung der Lungenseuche zu einem Hauptmangel mit 30tägiger Gewährsfrist, wird auf viele Widersacher stossen, und dennoch habe ich die feste Ueberzeugung, dass, so lange überhaupt Hauptmängel mit bestimmten Gewährsfristen beibehalten werden, die Lungenseuche einen grösseren Anspruch darauf hat, in jene Categorie mit eingereiht zu werden, als jeder sich bereits von Alters her darin befindliche. Dass die Lungenseuche für jeden Laien bei gewöhnlicher Aufmerksamkeit und Sachkenntniss ein „verborgener Fehler" zu nennen ist, ist sicher, mancher Sachverständige erkennt sie ja selbst im acuten Stadio noch nicht! Doch müsste, um den Verkäufer nicht zu benachtheiligen, der Paragraph ungefähr folgendermaassen lauten:

> „Wenn ein Stück Rindvieh innerhalb 30 Tage nach der Uebergabe an der Lungenseuche crepirt oder wegen derselben getödtet wird, so gilt die Vermuthung, dass dasselbe die Krankheit schon bei der Uebergabe gehabt; diese Vermuthung wird jedoch ungültig, wenn im Stalle (oder unter der Heerde) des Käufers innerhalb 6 Monaten vor der Uebergabe die Lungenseuche bestanden hat."

Crepirt oder getödtet (resp. geschlachtet) muss das Thier innerhalb der 30 Tage sein a) weil die Lungenseuche in forensischer Beziehung nicht eher festzustellen, b) weil die Feststellung der Krankheitssymptome, selbst in Verbindung mit den späteren Sectionsergebnissen, zu grossen Weiterungen führen würde und c) weil der Zeitraum von 30 Tagen zu lang wäre, wenn die innerhalb desselben festgestellten ersten Symptome der Lungenseuche Redhibitionskraft besässen. Alle anderen in den verschiedensten Ländern gültigen Hauptmängel entwickeln sich sicher viel häufiger innerhalb der ihnen (namentlich in Preussen) zugemessenen Gewährsfrist, als die Lungenseuche innerhalb

Digitized by Google

30 Tagen, denn unter 100 spontan entwickelten Fällen fällt sicher höchstens 1 Fall innerhalb 30 Tage nach dem Verkaufe, also könnte höchstens unter 1000 Fällen ein Mal dem Verkäufer Unrecht geschehen. Auch werfe man mir nicht ein, dass die in Hepatisation übergegangene Lungenentzündung zur Verwechselung und Benachtheiligung des Verkäufers Veranlassung geben könnte; denn wenn ich nach Obigem die Möglichkeit einer Verwechselung auch nicht absolut leugnen kann, so tritt eine solche doch sicher viel seltener ein, als bei allen anderen Gewährsmängeln, welche bekanntlich erst recht sämmtlich ihre Doppelgänger und der Mehrzahl nach nicht so charakteristische Kennzeichen haben, wie die Lungenseuche im Obductionsbefund. Absolut und unter allen Umständen gerecht kann ein derartiges Gewährsgesetz überhaupt niemals sein, keins involvirt aber weniger Härten, als das betreffs der Lungenseuche vorgeschlagene. Dazu kommt noch, dass der Verkäufer in dem in Rede stehenden Falle in der Regel wissentlich ein der Ansteckung verdächtiges Stück verkauft hat, der Käufer aber nicht nur das eine gekaufte Stück, sondern durch dasselbe noch mehrere andere verliert. In civilrechtlicher Hinsicht hat die Lungenseuche daher vollkommen Anspruch darauf, ein Hauptmangel zu sein, der Polizeibehörde würde sie als solcher aber eine mächtige Waffe zu ihrer eigenen Bekämpfung überliefern. Die Käufer würden mehr auf ihr neuangekauftes Vieh achten und bei dem geringsten Verdachte nicht einen Pfuscher, sondern einen Sachverständigen zu Rathe ziehen, in verdächtigen Fällen sich eher zum Schlachten der Stücke verstehen; sie wie die Sachverständigen würden keine Bedenken tragen, das Kind bei dem richtigen Namen zu nennen, die Seuche würde weder beim Käufer verheimlicht werden, noch könnte sie beim Verkäufer incognito fortbestehen; der Käufer würde sich den Verkäufer resp. Han-

Digitized by Google

delsmann besser merken, auch würden bei Handelsleuten falsche Ursprungs-Angaben nicht so leicht und häufig vorkommen; die Handelsleute und nicht approbirten thierärztlichen Praktikanten würden zum Verkaufe der Ansteckung verdächtigen Viehes nicht die Hand bieten, ja es würde bald Verkäufer solcher Thiere gar nicht mehr geben — kurz, es würden der Lungenseuche fast alle Lebensadern abgeschnitten! Es ist sogar nicht unwahrscheinlich, dass die heilsame moralische Wirkung der Redhibitionskraft der Lungenseuche, nachdem sie kaum ein Decennium hindurch Gültigkeit erlangt haben wird, eine so enorme sein würde, dass dieselbe nur höchst selten in Anspruch genommen zu werden brauchte, weil der Verkauf von der Ansteckung verdächtigem Rindvieh zur ferneren Benutzung im lebenden Zustande und hiermit die fast alleinige Ursache der Verbreitung der Lungenseuche fast ganz aufhören müsste. Dieser Erfolg würde noch sicherer eintreten, wenn die Gewährsfrist auf 6 Wochen festgestellt würde und ich bin fest überzeugt, dass der Verkäufer durch dieselbe eben so wenig benachtheiligt werden würde, ich halte aber die einmonatliche Frist für hinreichend, weil es nicht so sehr auf die Entschädigung der Käufers, als vielmehr auf die Bekämpfung der Lungenseuche, zu welchem letzteren Zwecke jene in der Hauptsache nur das Mittel sein soll, ankommt. Zu bemerken ist jedoch, dass aus leicht ersichtlichen Gründen mindestens sämmtliche Staaten Deutschlands in diesem Punkte einig sein müssten, ein Wunsch, welcher freilich noch eine geraume Zeit hindurch zu den piis desideriis zu zählen sein dürfte, zumal — ich täusche mich darüber nicht — die Sachverständigen an den massgebenden Stellen sich nicht sobald mit meiner Ansicht befreunden dürften. Ich begnüge mich vorläufig damit, diesen schon vor zehn Jahren in einem amtlichen Berichte ausgesprochenen Gedanken (für welchen ich jedoch keineswegs hiermit eine Priorität

Digitized by Google

beanspruchen will) öffentlich vertheidigt zu haben, in der Zuversicht, dass er früher oder später seine Früchte tragen wird.

Was schliesslich die Impfung der Lungenseuche betrifft, so geht meine Ansicht in Kürze dahin, dass, obschon die öffentlich mitgetheilten und die mir privatim zur Kenntniss gekommenen Thatsachen für eine gewisse Schutzkraft der Impfung zu sprechen scheinen, sie dennoch bis jetzt nicht als entscheidend betrachtet werden können, denn sie tragen durchschnittlich doch zu sehr den Stempel der Parteilichkeit, weil die Berichte fast nur von deren Anhängern ausgehen, indem die Gegner, zu denen ich gehöre, eben nicht impfen. Mindestens ist die Schutzkraft schwach und unzuverlässig und auf eine zu kurze Zeit beschränkt; auch ist die Impfung mit zu vielen Plackereien, Verlusten und Unkosten verknüpft, um ihr allgemein Eingang zu verschaffen. Höchstens ist ihr ein sehr relativer Werth zuzugestehen in dem Falle, wenn die Seuche in grossen Heerden bereits so weit um sich gegriffen hat, dass mindestens ¾ derselben bereits als inficirt betrachtet werden muss; vorher und in kleineren Viehständen (unter 50 Stck.) ist und bleibt die nachhaltige und rechtzeitige Anwendung der Keule das sicherste und billigste Tilgungsmittel.

Nachschrift. Zu meinem grössten Bedauern kommt mir die Haubner'sche Schrift über „die Entstehung und Tilgung der Lungenseuche" erst nach dem Schlusse des Manuscripts in die Hand, ich sehe aber mit Vergnügen, dass ich mich im Wesentlichen mit Haubner in Uebereinstimmung befinde. Wenn Letzterer mehr von der Impfung erwartet, als ich, so überlasse ich der Zukunft die Entscheidung; ich betrachte die Akten über diesen Punkt noch nicht als spruchreif. Thatsache ist nach den mir

Digitized by Google

zugegangenen Berichten, dass die Impfung in den letzteren Jahren mehr Anhänger verloren, als gewonnen hat.

Hinsichts der Zweckmässigkeit des Abschlachtens der zuerst erkrankten Stücke und der Erspriesslichkeit kleiner Viehversicherungs-Vereine ohne Beihülfe des Staates hat die Haubner'sche Schrift mich keines Anderen überzeugt; meine Erfahrung betrachte ich als unumstösslich, jedoch bitte ich zu berücksichtigen, welche Bedingungen ich betreffs der Oertlichkeit, Dauer und Ausdehnung der Seuche, Grösse der Heerden etc. aufgestellt habe.

III.

Das Pferd der Sahara.

Aus dem Französischen, von Anacker, Kreisthierarzt in Prüm.

(Fortsetzung von Seite 72 des vorigen Hefts.)

Ist das Pferd nun 2½ Jahr alt geworden, so ist seine Wirbelsäule bereits gekräftigt, es ist mit den Fesseln, dem Zaume und Sattel vertraut geworden, so dass es nunmehr ein Mann besteigen kann; es wird nur im Schritt geführt; das Gebiss ist ein leichtes. Der Reiter ist ohne Sporen, jedoch mit einer Ruthe versehen, die er in der Hand hält, um sie nur dann zur Strafe zu brauchen, wenn Güte und Nachsicht nicht ausreichen wollen; er spricht mit sanfter, schmeichelnder Stimme zum Pferde, dem er keinen Anlass zur Widersetzlichkeit giebt, die er nur auf Unkosten seines Pferdes bekämpfen würde.

Nur gewöhnliche Leute reiten ihre Pferde vor dem 30. Monate, weil sie es nöthig brauchen. Wer sein Pferd im 2. Jahre zum Reiten oder Lasttragen benutzt, dem

Digitized by Google

sprechen die Araber alle Kenntnisse der richtigen hippologischen Grundsätze und jede Liebe zum Pferde ab.

Im Alter von 2½ Jahren richtet man auch die Pferde ab, nicht davonzulaufen, sondern stehen zu bleiben, wenn der Reiter abgestiegen ist, oder ihm die Zügel über den Kopf geworfen worden sind, welche Gewohnheit im Kriege von Wichtigkeit ist. Der Araber, welcher sich des Pferdes seines besiegten Gegners bemächtigen will, braucht diesem blos die Zügel über den Kopf zu werfen, um es zum Stillstehen zu bringen. Um dem Pferde diese Gewohnheit beizubringen, stellt man einen Diener dabei, der jedes Mal auf die zur Erde herabhängenden Zügel tritt, wenn es davonlaufen will, was ihm eine unangenehme Erschütterung der Kinnladen verursacht. Hat man dies Experiment mehrere Tage lang praktizirt, dann wird das Pferd endlich nicht ungeheissen seinen Platz verlassen.

Im Alter von 2½ bis 3 Jahren sucht man das Pferd in seiner Gelehrigkeit zu befestigen und dahin zu bringen dass es sich leicht reiten lässt. Die Reitübungen währen nur kurze Zeit, damit das Pferd nicht ermüde; anfangs hält dem Reiter ein Mann die Zügel, ein anderer die Steigbügel. Das Pferd wird so lange zugeritten, bis es allen Ansprüchen unbedingt genügt.

Mit 3—4 Jahren reitet man es erst mit Sporen; jetzt wird es zur Arbeit benutzt, aber auch kräftiger als bisher genährt; jetzt wird ihm auch gelehrt, vor nichts zu erschrecken, weder vor dem nächtlichen Geheul wilder Thiere, noch vor Gewehrschüssen.

Wenn ungeachtet aller Dressur ein Pferd aus Angewohnheit oder Bösartigkeit sich bäumt, schlägt, beisst, nicht aus dem Zelte oder von anderen Pferden gehen will, sich vor Gegenständen erschreckt oder nicht an ihnen vorüber-

Digitized by Google

geht, so bedient man sich zur Correctur solcher Fehler allein der Sporen. Man schärft die Sporen oder biegt ihre leicht abgerundete Spitzen in Form eines Hakens um; hiermit verstehen die Araber dem Pferde auf den Bauch und in den Flanken lange, blutende Wunden beizubringen und es selbst so in Furcht zu setzen, dass es unter dem Reiter urinirt; es wird geduldig wie ein Lamm und folgt wie ein Hund seinem Herrn auf dem Fusse. Um die Wirkung der Sporen zu verstärken, drückt man noch Salz oder Pulver in die blutenden Wunden. Pferde, die eine derartige Behandlung mit den Sporen erfahren haben, verfallen sehr selten wieder in ihren alten Fehler, auch halten sie die Araber dann erst für vollkommen dressirt und tauglich zum Kriegsdienst.

Die Araber sagen von den Sporen, dass sie die Kunst des Reiters um den 4. Theil, die Kraft des Pferdes um den 3. Theil vermehren; es ist übrigens nicht leicht, sich der arabischen Sporen mit Geschick und ohne Nachtheil zu bedienen, ja sie sind für den Unerfahrenen sehr gefährlich, denn sie bestehen nur in einem einfachen, aber langen, schweren und massiven Schenkel, mit dem man die Kniescheibe verletzen, das Pferd zum Krüppel machen oder der ihm in den Leib dringen und erhebliche Verletzungen innerer Theile verursachen kann. Aus diesem Grunde schnallen die Araber ihre Sporen, Chabirs genannt, nur so locker mit Riemen an, dass sie sich ihrer, wie namentlich beim Zufussgehen, wo sie hindern würden, leicht entledigen können. Ein Unerfahrener versteht mit den Chabirs blos die Pferde zu stechen und zu kitzeln, aber keine langen Wunden beizubringen, wie die stärksten und geschicktesten Reiter; Viele verstehen damit nur gegen die eisernen Steigbügel klirrend anzuschlagen.

Von unsern Sporen behaupten die Araber, sie wären allein dazu gut, die Pferde damit zu kitzeln und stätig zu

Digitized by Google

machen, während mit ihren Chabirs ein Pferd bis zum letzten Athemzug in Thätigkeit und Kraft zu erhalten sei.

Um bei böswilligen Pferden die Wirkung der Sporen zu verstärken, schlägt man es gleichzeitig mit einem starken, kurzen Stock hinter das Kopfstück des Zaums; dieser Stock ist etwa eine Elle lang, endigt in einem mit Nägeln besetzten Kopf, wird an einem Lederriemen in der Faust gehalten und gewöhnlich am Sattelknopf getragen. Einige versehen den Stock noch mit einem Haken um damit ihre Beute von der Erde aufheben zu können ohne vom Pferde zu steigen.

Die Araber gebrauchen zum Antreiben und Züchtigen ihrer Pferde auch noch die Peitsche; sie besteht aus einem 7—8 Zoll langen eisernen Stiel, dessen eines Ende einen Ring bildet, an dem ein Lederriemen zur Handhabe angebracht ist. Das andere Ende des Peitschenstiels läuft gleichfalls in einen eisernen Ring aus, an dem die aus einem 5—7fach geflochtenen Lederriemen gebildete Peitsche befestigt ist. Ueber dem Peitschenstiel ist endlich noch ein, circa ein Zoll langer, eiserner hohler Cylinder geschoben, dessen Durchmesser der Art ist, dass der Cylinder leicht auf dem Peitschenstiel hinauf oder herabgleiten kann. Dieser Cylinder verursacht durch sein Anschlagen gegen den Stiel und die Ringe ein so heftiges Gerassel und der Peitschenriemen übt eine so kräftige Wirkung, dass das Pferd zur grösstmöglichsten Kraftäusserung angetrieben werden kann.

Pferden, die gern steigen (sich bäumen), legt man einen eisernen Ring durch das Ohr; sobald man nun merkt, dass sie steigen wollen, führt man Schläge mit dem eben beschriebenen Stocke auf den Ring, was einen solchen Schmerz verursacht, dass sie den Geschmack an dieser Unart verlieren.

Digitized by Google

Zur Vervollständigung der Dressur unterwirft man die Pferde noch folgender Procedur:

Will ein Pferd andre, an die es gewöhnt ist, nicht gern verlassen, so bessert man es folgendermaassen: Einige Reiter bilden zwei Reihen, zwischen denen man das betreffende Pferd hindurchreiten lässt. Sowie es nun still hält, schlagen die Reiter mit Stöcken darauf los, während es der Herr gehörig mit den Sporen bearbeitet. Das eigensinnigste Pferd widersteht dieser Lection keine 14 Tage.

1. Das Trainiren, Tadmir. Um die Pferde zum schnelleren Rennen abzurichten, werden sie trainirt. Man vermehrt nämlich zunächst die Futtergaben in dem Maasse, dass die Pferde dicker werden; hierauf vermindert man durch 40 Tage die Futterportionen stufenweise auf das Minimum, bedeckt sie dieselbe Zeit hindurch mit sieben Decken und macht fortschreitende Exercitien mit ihnen. Nach Verlauf von 6 Tagen entfernt man jedesmal eine Decke. Die beständige Hautausdünstung nimmt bei der kargeren Diät alles Fett weg, befreit somit die Pferde von einer unnützen Last und lässt nur feste, elastische Muskeln zurück.

Auf diese Weise erreicht ein Pferd, je nach der Race, die höchste Stufe der Schnelligkeit. Die trainirten Pferde kommen auch gewöhnlich nur auf die Rennbahn, wenigstens lässt man in der Sahara untrainirte Pferde nicht mit trainirten wettrennen; erstere haben dann auch einen weniger grossen Raum zu durchlaufen, als letztere, nämlich einen Raum von 1000 Kilometern, letztere von 7000 Kilometern. Man lässt die Pferde auf der Rennbahn stets in Gruppen von zehn laufen, stellt sie genau in eine Linie und spannt vor ihre Brust ein Seil, das 2 Männer halten, um zu verhindern, dass ein Pferd früher anlaufe als das andere. Der Erfolg des Renners hängt nicht blos von der Race, sondern zum grossen Theil von der Geschick-

Digitized by Google

lichkeit des Reiters ab. Von diesen 10 Pferden erhalten 7 einen Preis, der in einem grossen, an dem einen Ende des Hippodroms befindlichen Zelte ausgetheilt wird, in welches auch die 7 Sieger eintreten. Die 3 übrigen Pferde erhalten nichts. Jedes der 10 Pferde erhält nach dem Grade seiner bewiesenen Schnelligkeit einen besonderen Namen. Das erste Pferd, welches das Ziel erreicht hat; heisst Modjalla d. h. Einer der die Angst seines Herrn wegnimmt, das zweitfolgende El Mousalli d. h. Einer der mit seiner Nase die Kroupe des Andern berührt, das dritte El Msalli d. h. der Tröster, das vierte El Tali d. h. der Folgende, das fünfte El Mourtah, d. h. der fünfte oder kleine Finger, das sechste El Aâtif, das siebente El Hadi d. h. der Glückliche, das achte El Mouammil d. h. Einer der Hoffnung gibt, das neunte El Lathim d. h. der Weggeblasene, das zehnte Es Sokeil d. h. der Stille, der vor Schaam kein Wort spricht.

2. Der Lauf, El Djery. Man lässt ein Pferd auf einer ebenen Fläche laufen, indem man es mit Stock und Sporen antreibt. Anfangs lässt man es nur geringe Entfernungen durchlaufen, später lässt man es mit einem alten Pferde wettlaufen, das als Renner einen guten Ruf hat.

3. Das Parireu, El Ryama. Man führt das Pferd gegen eine Mauer, einen Baum oder einen Menschen und hält es kurz davor an; endlich versucht man dies plötzlich und in schnellem Lauf vor dem Ufer eines Bachs, vor einem Hohlwege oder einem Abgrunde zu thun.

4. Das Herumwenden, El Lotema. Bei dieser Uebung wird das Pferd plötzlich nach rechts oder links gewendet, am gewöhnlichsten nach links, sobald der Reiter ein Gewehr abgeschossen hat. Man gewöhnt das Pferd hierbei so, dass es sich von selbst nach links herumdreht, wenn der Reiter die linke Hand lebhaft nach hinten bewegt und es mit der rechten Hand gegen den Hals schlägt;

Digitized by Google

endlich folgt es schon einer blossen Biegung des Körpers nach der einen oder der anderen Seite.

5. Der Ansatz zum Galop mit festgestelltem Fuss, El Feuzzâa, wird dem Pferde auf dieselbe Weise beigebracht, wie sie bei uns gebräuchlich ist.

Mehr zum Vergnügen und zur Unterhaltung bei Festen richtet man das Pferd zu folgenden Dingen ab:

Das Hetzen, Antreiben, El Nechacha. Ein hierzu dressirtes Pferd steigt auf das des Gegners und beisst nach diesem oder dem Reiter.

Die Caracole, El Entrabe. Das Pferd geht hierbei, so zu sagen, nur auf den Hinterfüssen, denn kaum hat es die Vorderfüsse zur Erde gesetzt, so erhebt es sich von Neuem auf den Hinterfüssen.

Die Ballotade, (Abschneiden), El Gutéâa. Das Pferd springt mit allen 4 Füssen zugleich, während die Hinterfüsse nach rückwärts gestellt sind und der Reiter dabei sein Gewehr hoch in die Luft wirft, um es sogleich wieder aufzufangen.

Das Niederknien, El Berraka. Während der Reiter noch aufsitzt, lässt er sein Pferd niederknieen. Nicht alle Pferde sind zu dieser Abrichtung geeignet, die übrigens schon im Füllenalter beigebracht werden muss. Man kitzelt das Füllen an der Krone, kneift ihm in die Beine und nöthigt es, das Knie zu beugen. Später braucht der Reiter nur mit seinen langen Sporen die Vorarme des Pferdes zu berühren, um es knieen zu lassen.

Ausserdem üben die Araber noch verschiedene Spiele zu Pferde ein z. B. in vollem Galop einen auf der Erde liegenden Gürtel aufzuheben oder hierbei nach einem bestimmten Ziele zu schiessen etc.

In gewöhnlichen Zeiten reiten die Araber Schritt oder Trab, im Kriege nur Schritt oder Galop.

Digitized by Google

4. Allgemeine Regeln eines arabischen Reiters.

Den Ruf eines guten Reiters erwirbt man sich in der Sahara erst nach abgelegten Proben von grosser Geschicklichkeit, wobei es nicht genügt, ein Pferd auf gewöhnlichem, ebnem Terrain reiten zu können.

Die Araber unterscheiden:

Reiter der Schusswaffe, es ist der, welcher auf dem Pferde, das sich selbst in den schnellsten Gangarten befindet, ein Gewehr abfeuern und das vorgesteckte Ziel treffen kann; in höherem Ansehen aber stehen noch

Die Sporen-Reiter, die die Sporen auf arabische Weise zu benutzen verstehen.

Die Reiter des Frühlings sind solche, die nur auf trocknem Boden zu reiten verstehen, während

Die Reiter des Winters das Pferd auch über gefrorne, glatte Flächen zu führen verstehen.

Die Araber verstehen es, sich jeden Bewegungen ihres Pferdes nachzuschmiegen und es in allen Gangarten zu unterstützen; das Sprichwort sagt von ihnen: „der Reiter macht das Pferd, wie der Ehemann die Frau."

Andere Regeln des arabischen Reiters sind in nachstehenden sprichwörtlichen Redensarten ausgedrückt:

Ein wahrer Reiter soll wenig essen, besonders aber wenig trinken; wer den Durst nicht ertragen kann, wird nie ein Krieger.

Die Kameele gehören dem, der sie zu vertheidigen versteht, aber die Herzen der Mädchen dem, der ein Pferd tummeln kann.

Kaufe ein gutes Pferd; was Du bezweckst, erreichst Du damit.

Ziehe das Gebirgs-Pferd dem Niederungs-Pferd vor und letzteres dem aus Marschgegenden.

Wenn Du ein Pferd so eben gekauft hast, studire es

Digitized by Google

mit Sorgfalt; ein guter Reiter soll das seinem Pferde zuträgliche Futterquantum so gut kennen, als das für sein Gewehr passende Pulvermaass.

Lasst nie Esel oder Hunde auf Stroh oder Gerste sich lagern, die die Pferde fressen sollen.

Gebt den Pferden hinreichend Gerste, denn wenn man nicht wüsste, dass die Stuten Fohlen brächten, würde man dies von der Gerste glauben.

Ueber die Sporen geht allein die Gerste.

Um ein mastiges Pferd kriegstüchtig zu machen, magre es durch Arbeit, nicht durch Entziehung von Nahrung ab.

Die grössten Feinde des Pferdes sind übermässige Ruhe und Fettsucht.

Wer die Schultern seines Pferdes verderben will, stelle es vorn niedriger als hinten.

Wer die Muskeln des Pferdes fest und hart machen will, der gebe ihm nur Tags einmal, Nachmittags um 1 oder 2 Uhr zu saufen, und erst nach Sonnenuntergang Gerste.

Das Morgenfutter geht in den Mist, das Abendfutter in die Kroupe.

Ein Pferd darf nicht einem anderen Pferde zusehen, wie es Gerste frisst, wenn es nicht krank werden soll.

Tränke nie ein Pferd nach einem schnellen Ritt.

Bei erhitztem Körper tränke das Pferd mit dem Zaume und füttere es mit dem Gurte, Du wirst Dich gut dabei befinden.

Willst Du einen weiten Ritt machen, dann lass sich das Pferd öfter im Schritt erholen und thue dies so lange, bis es 3 Mal nass und 3 Mal trocken geworden ist; lass es uriniren und gürte es zurürk.

Wer das Pferd vor dem Winde schützt, der ihm in's Gesicht weht, erspart ihm viele Krankheiten.

Wer einen Feind verfolgt, der den Fehler begeht, sein

Digitized by Google

Pferd anzutreiben, der ereilt ihn sicher, wenn er das seine schont.

Wer lange im Gebirge geritten hat, der lasse sein Pferd ein wenig laufen, sobald er die Ebene erreicht.

Wer seinem Pferde keinen guten Schritt giebt, ist kein Reiter.

Wer sein Pferd nicht anhält, wenn es uriniren will, begeht eine Sünde.

Beim Passiren eines Flusses fürchte man nicht, das Pferd 6—8 Züge Wasser mit dem Zaume trinken zu lassen; es thut ihm nichts, sondern es stärkt es.

Nach einem weiten Ritt, sattle man sogleich das Pferd ab, giesse ihm kaltes Wasser über den Rücken und führe es dann an der Hand umher, oder aber man lasse es gesattelt, bis es ganz trocken ist und gefressen hat.

Wer im Winter bei Schnee und Kälte heimkommt, der decke sein Pferd warm zu, gebe ihm geschrotne Gerste und warme Milch, ohne es an diesem Tage zu tränken.

Bei grosser Hitze darf man ein Pferd nicht laufen lassen.

Wer durch Verfolgung in Lebensgefahr kommt, dem Pferde aber bereits die Kraft und der Athem ausgeht, der nehme, sei es auch nur für einen Augenblick, den Zaum ab und gebe alsdann dem Pferde einen blutenden Sporenstreich in die Kroupe; es wird hierauf uriniren und seinen Herrn retten.

Wer nach einem anhaltenden Ritt sein Pferd ruhen lässt, kann wieder weiter reiten, wenn dem Pferde kein Schleim mehr aus der Nase fliesst.

Wer erproben will, ob sein Pferd stark und kräftig sei, der ziehe nach einer starken Ermüdung an seinem Schwanze; bleibt es hierbei fest auf den Füssen stehen, ohne zu schwanken, dann kann man auf seine Kraft rechnen.

Digitized by Google

Ein Reiter muss die Gewohnheiten seines Pferdes kennen und seinen Charakter genau studiren.

Misstraue dem Pferde, das beim Fressen den Kopf tief in den Beutel steckt und die Lippen so bewegt, als ob es Wasser einsauge.

Ein Pferd, dessen After offen steht, so dass Luft mit Geräusch eintritt, dessen Mist nicht gleichförmig ist, ist schwach.

Meide solche Pferde, die nach den Sporen schlagen, beissen, die Steigbügel scheuen (nicht gern aufsitzen lassen), die davon laufen, wenn der Reiter abgestiegen ist, die ausdruckslose, hängende, nach hinten zurückgelegte Ohren haben und auf keinen Zuruf reagiren.

Durch Gesicht, Geruch und Gehör kann das Pferd seinen Herrn vor mancherlei Gefahren bewahren.

Ein sehr feuriges Pferd kann nur wenig Strapazen ertragen.

5. Der An- und Verkauf von Pferden.

Einige Volksstämme der Sahara beschäftigen sich speziell mit dem Pferdehandel; von allen sind die Beni-Addas die berühmtesten arabischen Pferdehändler. Sie bedienen sich nie betrüglicher Mittel, um die Fehler eines Pferdes zu verdecken, verabscheuen sie vielmehr als Betrug. Statt zu dergleichen Täuschungsmitteln nehmen die Pferdehändler zu einem verführerischen Aufwand von Redensarten ihre Zuflucht, in denen sie unerschöpflich sind. Dergleichen Redensarten beim Verkaufe von Pferden sind beispielsweise folgende:

Enthlösse seinen Rücken und brauche Deine Augen.

Sage nicht es sei mein Pferd, nein es ist mein Sohn.

Es ist rein wie Gold.

Sein Gesicht ist gut, es sieht bei Nacht ein Haar.

Es holt die Gazelle ein.

Digitized by Google

Wenn es junge Mädchen jauchzen hört, wiehert es vor Freude.

Es ist die Zierde der Pferde, Niemand besitzt ein ähnliches Pferd.

Es hat auf Erden nicht seines Gleichen, es ist eine Schwalbe.

Es versteht Alles, es fehlen ihm nur die Worte.

Es hat einen so ruhigen Schritt, dass Du auf ihm eine Tasse Kaffee präsentiren kannst, ohne etwas zu verschütten.

Der Verkäufer bestimmt nie zuerst den Kaufpreis, er sagt blos: „Kaufe, Du wirst gewinnen", worauf der Käufer gewöhnlich erwiedert: „Verkaufe, Du wirst gewinnen", bis man endlich nach vielem Hin- und Herreden Handels eins wird. Vor abgeschlossenem Handel kann das Pferd nicht geritten werden, um es dadurch zu proben, man führt es blos gegen ein anderes Pferd vor, das einen guten Ruf geniesst.

Bei den Amazas haben die Pferde oft einen so fabelhaften Preis, dass sie nur von hochgestellten Personen angekauft werden können, die den Kaufpreis in 30—50 Raten abtragen oder dafür eine immerwährende Rente an den Verkäufer und dessen Nachkommen bezahlen.

Wollte man einen Araber, ohne dessen Absicht zu kennen, fragen, ob er sein Pferd verkaufe, so würde dies eine schwere Beleidigung für ihn sein und er würde sicher erwiedern: „Hält man mich denn für so arm, dass man es wagt, mir dergleichen Anträge zu machen"?

Die Stuten werden häufig auf die Hälfte verkauft, Hengste nie. Ein Araber verkauft z. B. an Jemand eine Stute zu 100 Douros. Der Ankäufer zahlt aber nur 50 Douros, benutzt die Stute nach seinem Gutdünken und lässt sie decken; macht er mit ihr einen feindlichen Ueberfall, eine sogenannte Razzia, so gehören ihm ½, seinem

Digitized by Google

Geschäftsfreunde ½ der erbeuteten Sachen. Fällt die Stute in einem Gefecht, in das beide Theile einwilligten, dann trifft der Verlust beide zu gleichen Theilen, sonst aber trägt der Käufer den Schaden allein und er muss noch 50 Douros nachzahlen. Verunglückt das Pferd indess bei der Vertheidigung seines Eigenthums oder durch höhere Gewalt, dann ist der Käufer zu keiner Nachzahlung verpflichtet; wirft die Stute ein Füllen, so muss er es ein Jahr lang ziehen, nach welcher Zeit es verkauft und der Erlös gleichmässig getheilt wird. Falls es ein Stutfüllen war, hat der Verkäufer das Recht, nach einem Jahr die Mutter oder die Tochter zu beanspruchen, wo er dann so viel herauszahlt erhält oder zurückerstatten muss, als sich nach einer Abschätzung Mehr- oder Minderwerth herausstellt.

Diätetik und Gesundheitspflege.

1. Die Nahrung und das Getränk.

Die Araber ziehen immer schöne Pferde ihren eignen Kindern vor; sie entziehen sich lieber selbst Nahrung und Getränk, als dass sie ein Pferd Hunger oder Durst leiden liessen. Bei der Auswahl der Nahrungsmittel sind sie sehr aufmerksam und gewissenhaft, noch mehr bei der Auswahl des Wassers.

Ueber die Diätetik des arabischen Pferdes ist schon bei der Aufzucht und der Dressur des Füllens die Hauptsache gesagt worden.

Das vorzüglichste Pferdefutter besteht in der Sahara in der Gerste, die, ebenso wie das oft schwer herbeizuschaffende Wasser, häufig durch Kameels- oder Schafmilch ersetzt wird.

Auf diese beiden Milchsorten halten die Araber viel;

Digitized by Google

sie erhalten ihrer Ansicht nach die Gesundheit und stärken die Muskelfasern, ohne dass Fett abgesetzt würde.

Im Frühjahr giebt man den Pferden Schafmilch, in den anderen Jahreszeiten Kameelsmilch; ausserdem verfüttert man Gersten- und Weizen-Stroh, letzteres nie vor dem Winter, da nach dem Genusse des frischen Weizenstrohs Gelbsucht entstehen soll.

In der Umgegend von Souf, Tougourt, Ouargla, Metlili, Guelétâa und Touat, wo es mehr Kameele als Pferde giebt, wo die Getreidearten ziemlich selten sind, verfüttert man statt der Gerste meistens getrocknete Datteln. Das Pferd wirft beim Fressen die Dattelkerne mit grosser Geschicklichkeit aus. In manchen Gegenden schält man die Kerne heraus, zerstösst sie in einem Mörser, um sie so mit grobzerriebenen Datteln vermischt zu verfüttern. Anfangs werden die Datteln den Pferden in nicht ganz reifem Zustande vorgelegt, in dem die Kerne noch weich sind und mitverzehrt werden.

Oefter vermischt man die Datteln mit dem Getränk, namentlich nach der Ernte, wo man sie häufig hat. Man nimmt dann 3—4 Pfund frische Datteln, weicht sie so lange in Wasser, bis das Fleisch eine Art flüssiger Paste bildet, entfernt die Haut und die Kerne, zerrührt Alles und lässt es vom Pferde saufen.

Die Datteln sollen zwar die Pferde mästen, aber sie auch gleichzeitig erschlaffen.

Man tränkt nur einmal des Tags, Nachmittags um 2 Uhr.

Im Frühjahr verfüttert man nie Gerste, sondern schickt die Pferde zur Weide, auf der sie um diese Zeit saftige und würzige Kräuter finden, die man unter dem Namen el sâcheub kennt. Man vermeidet jedoch solche Weidestriche, auf denen eine sammetartige Pflanze, Lei denâ genannt, deren Blätter einem Rattenohr gleichen,

Digitized by Google

diese Pflanze ist niedrig und gewöhnlich unter dem Sande verborgen; von Pferden genossen verursacht sie eine meist tödtliche Kolik.

Ehe man die Pferde auf die Weide schickt, nimmt man ihnen die Eisen ab und fesselt sie. Dass man Hengste und Stuten nicht zusammen auf die Weide bringt, ist schon früher gesagt worden. Reiche Leute geben ihren Pferden nie Grünfutter, ersetzen es vielmehr durch Schafmilch.

Im Herbst lässt man die Pferde wiederum weiden; die Hauptnahrung besteht hier in dem Chiehh (Artemisia judaica). Des Nachts legt man den Pferden einige Hände voll Seurr vor. Seurr ist eine dornige Staude, die ihrer grossen Nährkraft wegen hochgeschätzt wird; ehe sie von Thieren genossen werden kann, schlägt man sie mit Stecken, um sie von den trocknen Dornen zu befreien, die die Verdauungsorgane verletzen würden.

Auch präparirt man als Futter noch eine andere, dem wilden Brombeerstrauch sehr ähnliche Pflanze, die man el Adem nennt.

Im Winter bringt man die Pferde ebenfalls auf die Weide, wo sie Chiehh, Adem, Dorine (Stipa barbata, St. tenacissima) etc. zu ihrer Nahrung vorfinden. Des Nachts verabreicht man ihnen Alfa (Lygeum spartum) und Stipa tenacissima, die man einsammelt, sobald sie Aehren ansetzen, in welcher Zeit man den oberen Theil der Pflanze mit der Aehre ausrieht, so dass der Schaft im Boden stecken bleibt, und sie in Garben bindet; sie wird dann zerschnitten und wie Häcksel benutzt.

2. Das Putzen der Pferde.

In der Sahara kennt man das Putzen mit Striegel und Kattätsche nicht; die Pferde werden bloss mit wollenen Lappen abgerieben und dann mit Decken belegt, die Brust

Digitized by Google

und Kroupe einhüllen. In der That fühlt man ein Bedürfniss zum Putzen nicht, da sich die Pferde beständig an gesunden Orten und in freier Luft aufhalten.

Von dem Putzen mit der Striegel behaupten die Araber, dass es die Epidermis zerstöre, die Pferde verweichliche und empfindlich mache.

Bei heissem Wetter wäscht man die Pferde Morgens und Abends, womöglich mit Milch oder klarem Wasser; im Winter stellt man sie zum Schutze gegen Regen und Kälte zugedeckt in die Zelte.

Grundsatz des Arabers ist, die Pferde reinlich zu halten; selbst der Vornehmste schämt sich nicht, zu diesem Zwecke selbst Hand anzulegen.

3. Der Hufbeschlag.

Die Eingebornen der Sahara beschlagen ihre Pferde entweder auf beiden Vorderfüssen, oder auf allen 4 Füssen zugleich, wie es gerade der Beschaffenheit des Terrains angemessen ist. Die Bewohner der steinigten Distrikte, deren Zahl die überwiegende, beschlagen alle 4 Füse, so die Arbâa, Mekhadema, Aghrnelia, Soâid-Mekhalif-Oulad-Yagoub, Oulad-Nayl, Oulad-Sidi Chikh, Hamyane etc.

Im Frühjahr, beim Beginne des Weideganges wird der Beschlag gewöhnlich abgenommen.

Dass die Douars den Hufbeschlag ausüben und welche Vorrechte die Beschlagschmiede geniessen, ist bereits im Eingange auseinandergesetzt worden.

Die Araber beschlagen kalt, indem sie fürchten, durch das erhitzte Hufeisen den Huf zu verderben und die natürliche Wärme des Hufes, der ohnehin grossen Blutreichthum habe, zu vermehren; heiss beschlagen nennen sie „Oel ins Feuer giessen".

Die Hufeisen werden von weichem, sähem Eisen

Digitized by Google

und sehr geringem Gewichte angefertigt; sie sind demnach sehr leicht, aber immer geschlossen, ihre Arme auf jeder Seite mit 3 Senk-Löchern versehen, die so angebracht sind, dass der Zehentheil des Hufes ganz frei von Nägeln bleibt, denn die Nägel in der Zehe würden den Huf seiner Elastizität berauben und beim Auftreten denselben Schmerz verursachen, den der Mensch bei zu engem Schuhwerk empfindet.

Die geschlossenen Eisen sollen den Huf, besonders den weichen, empfindlichen Strahl besser schützen und vor Unfällen bewahren; sie folgen an ihrem hinteren Theile genau der Biegung des Strahls.

Den Nagelköpfen giebt man die Form eines Heuschreckenkopfes, bei der der Nagel ganz abgenutzt werden könne, ohne dass das Eisen locker werde; die Nägel werden, wie bei uns, mit ihren Köpfen in die Löcher des Hufeisens eingesenkt und äusserlich an der Hufwand vernietet. Die Armuth der Araber an Eisen nöthigt sie öfter, die Nägel auf der Hufwand nur umzubiegen, um sich ihrer öfter bedienen zu können, so dass allein die Köpfe erneuert zu werden brauchen. Die vordern Hufeisen sind leichter als die hintern. Von unsern Eisen behaupten die Saharier, sie seien zu schwer und verderben die Gelenke. Man hütet sich, einen Huf zu beschlagen und den andern unbeschlagen zu lassen. Verliert auf dem Marsche ein Pferd ein Vordereisen und hat der Reiter keine Eisen bei sich, so nimmt er lieber beide Hintereisen ab und schlägt eins davon auf den Vorderhuf. Auf langen Märschen legt man häufig ein Stück Filz zwischen Huf und Eisen.

Die Hufe werden nicht ausgewirkt, sondern man lässt das Horn frei wachsen; das steinige Terrain und der beständige Gebrauch genügen, den Huf in seinem natürlichen Zustande zu erhalten. Das Nichtauswirken des Hufs hat den Vortheil, dass man sich auch unbe-

Digitized by Google

schlagener Pferde ohne Nachtheil für ihren Huf zur Arbeit bedienen kann. Nur wenn Pferde lange Zeit müssig vor dem Zelte stehen mussten, schneidet man den Huf mit einem einfachen, scharfen Messer aus.

Schon das Füllen gewöhnt man frühzeitig an das Beschlagen; man giebt ihm dabei Brod, Datteln etc., streichelt ihm Kopf und Hals, redet ihm freundlich zu, lässt den Fuss aufheben und klopft auf den Huf; es hebt nachher den Fuss von selbst auf, wenn man ihn berührt.

Wenn sich zufällig ein Pferd nicht gut beschlagen lässt, kneift man ihn in die Nase, beisst ihm in die Ohren oder bremst diese Theile; auch stellt man es beim Beschlagen mit der Krompe gegen einen hohen Dornstrauch, oder bremst ihm die Nase mit einem mit Erde angefüllten Fressbeutel.

Ein vollständiger Reiter muss sein Pferd selbst beschlagen können; er trägt in einem Quersack immer das nöthigste Beschlagwerkzeug bei sich wie z. B. Hufeisen, Nägel, Hammer, Zange, Pfriemen und Riemen zur Ausbesserung des Ledergeschirrs etc. Damit beim Beschlagen der Nagel an der gewünschten Stelle hervorkomme, bohrt er sich das Loch mit dem Pfriemen vor.

4. Reitzeugstücke.

Auf eine luxuriöse Ausstattung der Reitzeugstücke hält der Araber viel, Gold und Silberverzierungen liebt er daran sehr.

Der arabische Sattel hat vor dem unsrigen manche Vorzüge, besonders im Kriege; er giebt dem Cavalleristen mehr Halt und erlaubt ihm eine kräftigere Schenkellage, drückt das Pferd nicht, ermüdet beim Galop weder dieses noch den Reiter, welcher bei dieser Gangart nach orientalischer Sitte den Körper vorneigt; er lässt die Decke nicht fortrutschen und verrücken und hat vorn und

Digitized by Google

hinten eine so ungewöhnliche Höhe, dass er den Leib des Reiters bedeutend schützt. Er hat vorn und hinten einen hölzernen, hochaufsteigenden Sattelzwiesel, der nach vorn zu in einen langen Sattelknopf endigt; der hintere Sattelbogen ist breit. Der zwischen beiden Bogen befindliche Sitz ist weit und bequem. Der Brustriemen oder das Vorderzeug ist sehr breit und wie am französischen Sattel construirt; seine Enden sind mit 2 starken eisernen oder silbernen Schnallen versehen, die sich mittelst kleiner Gegengurte der Art mit dem Sattelknopf verbinden, dass der ganze Sattel im Gleichgewicht erhalten wird.

Der ganze Sattel ist ohne Nägel oder hölzerne Pflöcke zusammengefügt und blos mit Kameelshaut überzogen, die ihm eine grosse Festigkeit giebt.

Bei gewöhnlichen Leuten ist der Sattel ohne irgend eine Verzierung, bei Reichen und bei den Chefs aber ist der vordere Sattelbogen mit rothem Maroquin überzogen und über den Sattel eine Decke von Tuch oder scharlachfarbenem Sammet ausgebreitet, die mit goldenen oder silbernen Borden besetzt und mit dergleichen Fransen eingefasst ist.

Der Sitz ist so hart, dass man daran gewöhnt sein muss, um auf ihm reiten zu können. Der einfache Reiter hält es für eine Ehre, auf dem blossen Holze zu sitzen, was um so mehr sagen will, wenn man bedenkt, dass er häufig, besonders im Frühling, das Pferd ohne Hosen besteigt — die Chefs legen ein wollenes Kissen über den Sitz.

Die Schaufeln des Sattels liegen auf dem Rücken des Pferdes, sind breit und eben, die Freiheit des Widerrists und der Flanken nicht beschränkend.

Zu Satteldecken benutzen die Araber Filz, der am Sattel selbst befestigt ist; solcher Filzdecken haben sie sieben, von blauer, gelber und rother Farbe, die so ge-

Digitized by Google

schnitten sind, dass eine die andere überragt; die blauen Decken legt man zu oberst. Diesen Decken fügt man noch eine achte, weisse und bewegliche hinzu, damit man sie waschen, oder wenn von Schweiss durchnässt, an der Sonne trocknen kann; sie bedeckt noch die Flanken des Pferdes etwas und schützt das Pferd gegen Verwundungen. Den Nutzen unserer Schabracken können die Araber nicht einsehen, sie fragen, ob das Pferd im Kriege nicht schon genug zu tragen habe, dass man es noch mehr belaste.

Vom Schwanzriemen oder Hinterzeug wollen die Araber nichts wissen, da er das Pferd in seiner freien Bewegung behindere; sie gebrauchen ihn nur am Saumsattel für Maulesel und Esel.

Die Steigbügel sind breit und schwer, doch nehmen ihre Seitenflächen nach oben zu Breite ab; man trägt sie sehr kurz, steckt auch den ganzen Fuss in den Bügel, der so gegen Schuss und Hieb gesichert ist. Für den Ungeübten sind die arabischen Steigbügel schmerzhaft, denn sie drücken den Fussrücken, daher hier alle Araber förmliche Schwielen bekommen, die unempfindlich gegen den Druck sind. Bei Reichen sind die Steigbügel vergoldet oder versilbert, seltner sind sie massiv von edlem Metall.

Die Steigbügelriemen sind kurz und hinter dem Bauchgurte angebracht, wodurch man sich leicht in den Steigbügeln erheben, die Waffen besser gebrauchen und die schnellen Gangarten des Pferdes erleichtern kann. Sie sind gewöhnlich von 6—8fach geflochtenen Kamelshaaren oder von Maroquin angefertigt und von grosser Festigkeit; bei den Vornehmen bestehen sie aus seidenen Schnüren.

Der Bauchgurt ist viel schmaler als der unsere, indem die Araber aus Princip ihre Pferde wenig gurten und der Sattel dennoch festliegt und im Gleichgewicht

Digitized by Google

bleibt. Der Gurt wird gewöhnlich vor die Steigbügelriemen und so locker geschnallt, dass man zwischen den Gurt die Hand legen kann, wodurch zwar die Brust frei ist, aber das Aufsteigen auf das Pferd sehr schwierig wird. Die arabische Höflichkeit erfordert es somit, den linken Steigbügel beim Aufsteigen zu halten, damit der Sattel nicht herabgleite. Die Araber steigen stets von der rechten Seite auf das Pferd, was von dem ehemaligen Gebrauch herrühren soll, am linken Arm ein Schild zu tragen, so dass sie nur mit dem rechten freien Arm in den Sattel springen konnten; demgemäss hängt die Mähne des Pferdes immer nach der rechten Seite. Seitdem die Schilder aus dem Gebrauch gekommen sind und man an der linken Seite einen Säbel oder Pistolen trägt, steigen wir Europäer besser von der linken Seite auf das Pferd.

Der Zaum oder das Hauptgestell ist sehr breit und mit Schaufedern, seltner mit einem Kehlriemen versehen, weil der Kehlriemen dem Reiter daran hinderlich sein würde, sein Pferd zu entzäumen, während er noch auf dem Pferde sitzt; auf diese Weise kann er seinem Feinde in der Schlacht, wenn sein Pferd bereits am Zügel gehalten wird, den Zaum zurücklassen, während er mit dem Pferde davonjagt.

Auch der Zaum ist mit Seiden-, Gold- oder Silber-Borden besetzt.

Das Gebiss ist an dem Zaume befestigt, seine Stangen sind breit und liegen kurz über der Linie, à la Condé gearbeitet; die Mundstücke oder Balken sind flach; die Kinnkette bildet einen zirkelrunden, an dem obern Theile der Stangen angebrachten Ring. Das arabische Gebiss gestattet der Zunge keinen Spielraum, jedoch ist es weniger scharf als man glauben sollte.

Die Zügel sind lang; die Araber bringen 2 Knoten darin an, den einen am Ende, an dem man das Pferd im

Digitized by Google

Schritt leitet, den anderen an der Stelle, wo der Reiter findet, dass er sein Pferd beim Galop in der versammeltsten Haltung in der Hand hat; man hält den Zügel in der vollen Hand und bedient sich seiner im Nothfalle als Peitsche.

Jeder Araber trägt noch am Sattelknopf eine Art Säbeltasche, in der er Brod, Zwieback, einen Spiegel, Seife, Patronen, Feuersteine, Schreibzeug, Papier u. dgl. m. mit sich führt. Unsere Säbeltaschen bei den Husaren sind sicher aus dem Orient zu uns gekommen.

Das gewöhnliche Volk trägt, am hinteren Sattelbogen angebracht, eine Art Mantelsack, der kürzer als der unserige ist.

Die Araber haben keine Pistolenhalftern am Sattel, denn sie tragen die Pistolen im Gürtel oder in einem herzförmigen Futteral, welches an einem Riemen von der Achsel nach der linken Seite herabhängt und mit einem anderen Riemen am Körper befestigt ist. Auf diese Weise haben sie die Pistolen stets bei der Hand, selbst wenn sie von ihren Pferden getrennt sind.

Zum Schmuck hängt man häufig den Pferden Löwen- oder Wildeschweins-Zähne oder einen Talisman um den Hals.

Im Allgemeinen verwenden die Araber allen Luxus auf ihre Waffen und ihre Reitzeugstücke; ein arabischer Chef giebt oft allein für den Sattel 2—3000 Francs aus.

Die Veterinär-Medizin.

Die folgenden Zeilen werden es ermöglichen, eine Einsicht in die veterinärischen Kenntnisse der Araber zu gewinnen. Man muss die getreuen Beobachtungen und die einfachen Heilmethoden bewundern, so weit sie die äusseren Gebrechen der Pferde angehen.

Digitized by Google

Bei den innerlichen Krankheiten setzen die Araber eine Menge eingebildeter, in Wahrheit nicht vorhandener ursächlicher Verhältnisse voraus, wenden auch viele widersinnige Mittel dabei an, wie dies bei einem in medizinischen Wissenschaften unerfahrenen, abergläubischen Volke nicht anders möglich ist. Eine kurze Schilderung dieser Krankheiten und der dagegen angewendeten Heilmittel wird jedoch einiges Interesse insofern darbieten, als in der Sahara Krankheiten auftreten, die uns in Europa unbekannt sind.

Der frühere Gouverneur von Algerien, jetzige Commandant von Metz, Divisions-General Marey Monge berichtet über die in manchen Fällen ausgezeichnete, praktische Behandlungsweise der arabischen Veterinärs folgende zwei Thatsachen, die er selbst erlebt hat:

Ich besass ein sehr schönes Pferd, welches sich den Oberschenkel verrenkte; tüchtige Militär-Thierärzte behandelten es, indess blieb es lahm, so dass die Veterinärs nach Verlauf eines Jahres die Lahmheit für eine nicht mehr zu beseitigende erklärten. Ich liess das Pferd von einem arabischen Veterinär besichtigen, welcher mir erklärte, dass er es durch Brennen mit dem Glüheisen heilen würde; seine Operation glückte und das Pferd leistete noch lange Zeit hindurch gute Dienste. — Ein anderes Mal wurden meine Pferde hufkrank (rhehe?), weil man sie in einen, eben erst überschwemmt gewesenen Stall gestellt hatte; eins davon starb, drei genasen. Ein anderes, ausgezeichnetes Pferd wurde nach einer 8monatlichen Behandlung für unheilbar erklärt, ich entschloss mich daher, es zu verkaufen. Kein Franzose hätte es gekauft: Ein Araber bot mir 1000 Francs dafür, indem er mich versicherte, dass er es heilen würde; ich sog nochmals geschickte Thierärzte und Offiziere zu Rathe, doch Alle erklärten die Lahmheit für unheilbar. Ich nahm für das

Digitized by Google

Pferd nur einen geringen Kaufpreis, weil ich überzeugt war, der Ankäufer würde sich selbst getäuscht haben. Er heilte es aber vollständig und verkaufte es drei Monate später für 1800 Francs.

In Nachstehendem soll nun die Behandlungsweise der arabischen Thierärzte bei verschiedenen krankhaften Zuständen der Pferde angegeben werden.

1. Therapie äusserer Krankheiten.

Blaue Mäler, Steingallen, (Rahaa). Man schneidet das Horn bis auf die Steingalle aus, ohne die Blutung zu fürchten, legt Harz, ranziges Fett und Theer darauf und schmilzt Alles mit Hülfe des rothglühenden Eisens auf der Steingalle selbst. Hierauf beschlägt man das Pferd, legt aber noch zwischen Huf und Eisen ein Stück Leder, das die ganze Sohle bedeckt. Den anderen Tag kann das Pferd wieder marschiren.

Das Streichen am Fessel, (Jelhag el djerida). Auf die durch das Streichen verletzte Stelle applizirt man eine Salbe, bestehend aus pulverisirter Henna*), Lawsonia inermis, (ein Strauch, der die grösste Aehnlichkeit mit Hartriegel (Cornus) oder Rainweide (Ligustrum) hat, Zadje und ranziger Butter.

Die Blätter der Henna sammelt man im Juli, trocknet sie in der Sonne und pulverisirt sie fein.

Streichwunden an den Sehnen hält man für sehr gefährlich, besonders wenn sie von Strengel begleitet sind. Gegen diese Quetschungen der Sehnen wendet man ein Pflaster von Waizenblüthen und Eiweiss an, dass man auf

*) Die Araber benutzen die Henna gegen Contusionen, Wunden, Anschwellungen, Abscesse, Zahnweh, übermässige Schleimabsonderungen, profuse Transpiration, zum Festermachen frischer Narben etc. als adstringirendes Mittel.

Digitized by Google

einen 3 — 4 Zoll breiten Leinwandstreifen aufstreicht, den man so lange an der betreffenden Stelle durch eine Binde festhält, bis er von selbst liegen bleibt. Das Pflaster klebt so stark an der Haut, dass, wenn man den Leinwandstreifen entfernen will, man ihn erst mit lauwarmem Wasser losweichen muss.

Hornspalten, (Seurf). Man entfernt aus den Spalten sorgfältig allen Schmutz, kocht Kleie in Wasser, dem man etwas Wein zusetzt und bäht damit.

Oder man streicht in die Spalte eine Art Paste, bestehend aus gepulvertem Henna und Zauje oder aus frischer Butter und Toutja, das ist Kupfer- und Zink-Vitriol. Bevor man die Applikation dieser Paste erneuert, reinigt man den Hornspalt mit lauwarmem Seifenwasser.

Hufschläge mit und ohne Wunden. Man nimmt die Wurzel von Bou nafâa, (womit man 2—3 Arten einer Umbellifera aus der Familie Thapsiae bezeichnet und die man bei chronischen Brust- und Hinterleibs-Krankheiten verwendet), schält die Rinde ab, schneidet sie in Stücke und siedet sie so lange in Oel, bis die Kraft ausgezogen ist und das Oel röthlich wird. Hierbei muss man sich hüten, den Dampf einzuathmen, weil darnach Augenübel entstehen sollen. In das so präparirte Oel taucht man ein Säckchen mit Salz und bäht damit die verletzte Stelle. Anfangs tritt bei dem Bähen Geschwulst ein, die aber schnell wieder fällt.

In Ermangelung von Bou nafâa kocht man Fett, Harz und Theer miteinander und gebraucht es in Form von Cataplasmen.

Die Stollbeule (Kherradja). Ist die Stollbeule frisch und klein, dann rasirt man die darüber befindlichen Haare ab, macht leichte Skarificationen und lässt dann vermittelst eines mit Salz gefüllten Säckchens das man in siedendes Bou nafâa-Oel eintaucht, Wärme einströmen.

Digitized by Google

Sind die Stollbeulen alt, gross, ist das Bindegewebe verhärtet, dann scheert man gleichfalls die Haare ab, macht einen länglichen Einschnitt in die Stollbeule, präparirt die Haut von beiden Seiten los, nimmt das verhärtete Gewebe mit dem Messer weg und heftet die Wunde, die man mittelst des Glüheisens mit ranzigem Fett, Harz und Theer zuschmilzt. Es stellt sich Eiterung ein, die bald aufhört, nach Verlauf von 15—20 Tagen ist das Pferd geheilt. Während der Heilungsperiode darf das Pferd in kein Wasser kommen.

Gelenkgallen (Beïda). Sie entstehen der Ansicht der arabischen Veterinärs oder der Tebib el Kheïl gemäss aus zwei Hauptveranlassungen, wenn nämlich entweder ein junges Pferd zu viel angestrengt oder plötzlich parirt wird, oder wenn man ein altes Pferd oft nach einem schnellen Ritt bei erhitztem Körper und vollem Magen saufen lässt; sie schreiben ihnen drei „Augen" zu, ein äusseres, ein inneres und ein unteres. Solche Gallen, an denen alle 3 Augen zugleich (Flächen?) vorkommen, sind die gefürchtetsten. Zum Zwecke der Heilung brennt man jedes Auge im Umfange eines Fünfgroschenstücks mit dem Glüheisen. Ist die Galle verhärtet, dann brennt man auf dem äusseren und inneren Auge nur einen Punkt in der Mitte, während man den Punkt auf dem inneren Auge noch mit nahe zusammengerückten andern Punkten umgiebt. Auf diese Punkte streicht man flüssigen Theer und brennt sie dann nochmals, damit der Theer eindringe. Nach dem zweiten Brennen wird wiederum Theer auf die gebrannten Stellen aufgetragen. Im Winter und Frühjahr ersetzt man den Theer durch Honig.

Eine andere, fast immer glückliche Heilmethode ist folgende: Man scheert im ganzen Umfange der Galle die Haare ab, skarificirt hier so tief, dass die röthliche Flüssigkeit ausgedrückt werden kann, und wäscht entweder die

Digitized by Google

Wunden mit einer Solution der Pottasche aus oder bäht sie mit dem in Bou nafâa-Oel getauchten Salzsäckchen. Hiernach erzielt man eine starke Entzündung, später Eiterung und Heilung.

Ausserdem operiren die Araber die Gallen noch auf nachfolgende Weise:

Das daran leidende Pferd wird gefesselt und geworfen. Man scheert die Haare nicht allein auf der Galle, sondern auch noch in deren nahen Umgebung ab, macht auf ihr einen kreuzförmigen Einschnitt, lässt die mit Blut vermischte, gelbe Materie ausfliessen, reibt die Wunde mit Hammeltalg ein, dem man drei Prisen pulverisirtes Fichtenharz beigemischt hat, und kauterisirt die Wunde mit einem runden, weissglühenden Eisen, wodurch das Harz schmilzt, und die Wundöffnung verklebt wird. Hierauf wird das Thier entfesselt und die Wunde mit einem Stück der Milz von einem Hammel verbunden; nach 4—5 Tagen bilden sich in der Milz Maden, von denen man die im Grunde der Wunde sich bildende geronnene Flüssigkeit so lange aufzehren lässt, bis das Gewebe in seinen natürlichen Zustand zurückgekehrt und keine Synovia mehr ergossen ist; hierzu genügen gewöhnlich 5—6 Tage. Schliesslich überstreicht man noch die Wunde mit Theer und das Pferd ist geheilt.

Während dieser Behandlung ändert man nichts an der Diät, man sorgt nur dafür, dass sich das Pferd nicht reiben kann und durch Fliegen etc. nicht gequält wird.

Die Operation wird meist nur in kalter Jahreszeit vorgenommen, weil sonst ein unheilbarer Brand hinzutreten könnte.

Sind die Gallen verhärtet, führt man dieselbe Operation an der inneren und äusseren Seite zugleich aus.

Sehnenscheidengallen (Menafeuss). Von den kleinen Sehnenscheidengallen glauben die Araber, dass sie

Digitized by Google

andere Fehler verhüten. Sind sie aber umfangreicher, die Länge der Sehnen umfassend und verhärtet, dann wenden sie energische Mittel dagegen an: Man scheert die Haare ab, macht einen Longitudinalschnitt, lässt die röthliche Materie ausfliessen, bestreicht die Wunde mit Harz, ranzigem Fett und Theer und schmilzt diese Composition durch Berühren mit dem heissen Eisen; es bildet sich Entzündung und Eiterung, aber in 15—20 Tagen ist das Pferd geheilt. Sollte die Eiterung zu lange andauern, dann beschränkt man sie durch Aufstreichen von flüssigem Theer.

Will man nur die Sehnenscheidengallen an ihrer weiteren Ausdehnung hindern, dann brennt man sie mit zwei parallelen vertikalen und dazwischen mit wagerechten Strichen in Form einer Leiter und bestreicht die gebrannten Stellen mit Theer oder Honig.

Der Spat (el djeurde). Immer halten die Araber Spat für sehr gefährlich, sehen ihn als die Ursache völliger Unbrauchbarkeit des Pferdes an, wenn er seinen Sitz unter oder doch nahe bei der Hautvene hat.

Man brennt den ganzen Spatauswuchs mit nahe zusammengerückten Punkten, welche Operation dreimal wiederholt wird, bevor jedesmal die gebrannten Stellen mit Theer bestrichen worden sind. In der Mitte der Spaterhöhung brennt man tiefer als in der Umgebung.

Ueberbeine (Aadom chiche). Sie werden nur in der Nähe der Sehnen für bedenklich gehalten. Was die Entstehung der Ueberbeine anbelangt, so glauben die Araber, dass diese vom Knie ausgehen und langsam von dort nach abwärts steigen, daher man sie gleich Anfangs fixiren müsse, weil sie sonst das Fesselgelenk erreichen und das Thier unbrauchbar machen. Sie vermeinen, diesen Zweck dadurch zu erreichen, dass sie ein rundes, eben aus dem Backofen kommendes Brod aufschneiden und es auf die Exostosen legen. Hilft dies Verfahren nicht, dann bähen

Digitized by Google

sie mit dem in siedendes Bou nafàa-Oel getauchten Salzsäckchen. Sie ziehen diese letztere Methode dem Brennen vor weil dabei die Haare wieder wachsen und das Pferd nicht an Werth verliert.

Schale (Lauzze). Schale soll aus der Anhäufung und dem längeren Aufenthalt des Blutes im Unterfuss entstehen und sich dort festsetzen; auch können sie durch scharfangezogene Fesseln verursacht werden.

So wie die Schale zum Vorschein kommt, beeilt man sich, die Fesselvenen zu öffnen, was allein für ihre Beseitigung genügen soll.

Die auf der Krone sitzende Schale nennen die Araber Fekroune d. h. Sturmdach, die auf dem Kronenbein selbst sitzende Exostose Lauzze d. h. Mandel. Das Sturmdach brennen sie dreimal mit Punkten, indem sie vor dem Brennen Theer aufstreichen; ausserdem brennen sie in der Mitte des Strahls einen sehr tiefen Punkt, was als wesentlich zur Heilung angesehen wird.

Die Buglahmheit (Djebda). Um zu erkennen, ob ein Pferd buglahm ist, muss man sich vor dessen Brust stellen, den lahmen Fuss mit der Hand ergreifen und ihn stark zu sich nach vorn ziehen. Weicht das Thier dabei aus, um dem dadurch hervorgerufenen Schmerze zu entgehen oder drängt es nach vorn, dann wird es für buglahm gehalten, drängt es aber nach rückwärts, dann soll der Sitz der Lahmheit wo anders sein.

Als Heilmittel zieht man vom obersten Dritttheile des Halses aus nach dem Schultergelenk hin ein Haarseil.

Das Haarseil besteht aus Seide, in die von 10 zu 10 Linien feste Knoten geknüpft sind.

Die Hüftlahmheit. Ein hüftlahmes Pferd soll nach einem forcirten Ritte grosse Schmerzen zu erkennen geben.

Wo die Ursache allein in einer Zerrung des Kapselbandes begründet ist, giebt man um das Hüftgelenk herum

Digitized by Google

Feuer. Wo aber der Gelenkkopf verrenkt ist, sucht man ihn auf folgende Weise wieder in seine normale Lage zu bringen:

Das betreffende Pferd wird auf einem geneigten Terrain mit einem um die Köthe des kranken Fusses gelegten Fessel an einen Pfahl gebunden, durch Peitschenhiebe zum Vorwärtsgehen angetrieben, wobei es natürlicherweise an dem angebundenen Fusse zurückgehalten und durch die dabei stattfindende Zerrung die Wiedereinrenkung bewirkt wird. In derselben Absicht der Wiedereinrenkung des Gelenkkopfes nöthigt man das Thier, während eines ganzen Tages seinen Stützpunkt nur auf dem kranken Hinterfuss zu nehmen, was man dadurch erreicht, dass man über die Kniescheibe des gesunden Fusses eine Schlinge so fest als möglich legt; der durch die Ligatur verursachte Schmerz lässt das Thier blos auf dem kranken Fusse ruhen.

Hornhautflecke (el beyad). Der Sitz oder der Umfang der Flecke mag sein, welcher er will, stets nimmt man bei frischen Hornhautflecken als Heilmittel den Tabakssaft aus einem Pfeifenrohr, tränkt damit ein wenig Baumwolle und schiebt sie unter das Augenlid. Man lässt sie so lange liegen, bis sie von selbst aus dem Auge fällt; am anderen Tage besprengt man das Auge mit Salzwasser, und fährt während der folgenden 3 Tage hiermit fort. Oder man stösst eine gewöhnliche Koralle zu feinem Pulver, das man durch einen Strohhalm in's Auge bläst. Auch kaut man die Blätter der Zwergpalme oder der Ceder und speit den Saft davon in's Auge, oder man wirft das Thier und streicht ihm menschliche Exkremente in's Auge, welche Prozedur man durch 3 aufeinander folgende Tage wiederholt. Statt der Exkremente benutzt man auch das frische Blut von einer Erdschildkröte.

Augenentzündung. Behufs der Heilung bläst man

Digitized by Google

dem Pferde zwischen Augenlid und Cornea, worauf man das Auge mit Oel bäht.

Schwarzer Staar, (el Koholy). Die Araber kennen die Paralyse des Sehnervens, verzichten aber darauf, sie zu heilen.

2. Therapie innerer Krankheiten.

Die Futterrhehe, (Medroube be chaïr) entsteht, wenn man die Unvorsichtigkeit begeht, gleich nach dem Genusse vieler Gerste zu tränken.

Bei dieser Krankheit lässt man aus der Armbeinvene zur Ader, vermindert die Nahrung, purgirt den Patienten mit Zwiebelsaft, der dem Getränk beigemischt wird und badet ihn alle Morgen durch mehrere Tage so lange in kaltem Wasser, bis die Sonne aufgeht und es heiss wird.

Der Starrkrampf (El meghrla). Um ihn zu heilen, wirft man das Thier und schneidet ein Stückchen von der Thränenkarunkel ab, worauf man in das operirte Auge ranzige, mit Salz vermischte Butter einstreicht. Obschon General Daumas versichert, auf diese Weise ein starrkrampfiges Pferd hergestellt gesehen zu haben, so ist doch unzweifelhaft, dass nicht die Operation, sondern die Naturheilkraft dies Resultat erzielt hat.

Das Verfangen, die Herzschlägigkeit, (El mefellugue). Die Araber sagen: „Wenn ein fettes, gutgenährtes Pferd lange und schnell laufen muss, „verfängt" es sich, d. h. es frisst und säuft nicht, seine Flanken sind aufgeschürzt, das Haar ist glanzlos und mitunter geht Blut mit dem Urin ab. Ihr Heilverfahren ist hierbei folgendes:

Man nimmt gepulverte Henna, mischt sie mit 2 — 3 Unzen lauwarmen Oel, giebt dies dem Patienten und lässt ihn an diesem Tage nicht saufen, was am nächsten Tage nur mit dem Gebiss geschieht.

Oder man nimmt die Wurzel der Zwergpalme, stösst

Digitized by Google

sie in einem Mörser, lässt sie in Wasser weichen, bis es röthlich davon wird und giebt dem Pferde davon als Getränk; es stirbt entweder hierauf oder wird geheilt. Immer hält man den Patienten warm.

In manchen Gegenden lässt man das Pferd Hyänenblut saufen, das mit lauwarmen Wasser vermischt wird. Dieses Mittel hat einen solchen Ruf, dass man es immer bei der Hand hält, indem Haïk mit Hyänenblut imprägnirt wird.

Oestruslarven im Magen, (El merdjoune, el methiour.) Die Araber beschreiben diese Larven als ziemlich dicke, kurze weisse mit Haaren versehene Maden mit schwarzem Kopfe, die die Häute des Magens durchbohren und nach Verlauf von 6 Monaten bis einem Jahre unvermeidlich den Tod des Pferdes herbeiführen. Diese Krankheit soll durch den Genuss von solchen Kräutern entstehen, auf denen im Frühjahr eine todte Schlange gelegen und die Bremsfliege (Debabe), durch den Verwesungsgeruch angezogen, ihre Eier darauf abgesetzt hat.

Die Araber erkennen das Vorhandensein von Oestruslarven im Magen an folgenden Symptomen:

Der abgesetzte Mist hat Anfangs seine gewöhnliche Farbe, aber nach einigen Minuten wird er roth; das Pferd urinirt selten, jedoch genügend; der Urin selbst ist ölig und bleibt ziemlich lange auf der Erde als Schaum stehen; der Appetit verliert sich. Als Heilmittel gebraucht man Infuse von Zateur.

Diese Krankheit löst noch nach einem Jahre den Kauf auf.

Die Kolik, (El oudjâa). Wenn die Kolik ihren Grund in einer Indigestion, besonders in einem „Versaufen" hat, beunruhigt man sich wenig; es genügt, das Thier durch Reiten oder Herumführen, wobei man es mit Decken belegt, in Schweiss zu bringen. Mistet oder urinirt das

Digitized by Google

Pferd, betrachtet man es als geheilt. Wenn aber die Kolik von einer schlechten Qualität der genossenen Nahrungsmittel z. B. von mit Erde oder Staub verunreinigter Gerste herrührt, betrachtet man sie als sehr gefährlich. Man nimmt dann seine Zuflucht zu Räucherungen von rothem Pfeffer und Gartenfenchel, den man auf glühende Kohlen streut; auf gleiche Weise räuchert man mit einem kleinen Stück von einer Ratte; der Geruch hiervon ist ekelhaft, das Pferd verabscheut ihn, aber man zwingt es, die Dämpfe einzuathmen, wodurch die Heilung herbeigeführt werden soll. In jedem Zelte hat man sogenannte „Pferderatten" vorräthig, die man fängt, durch Verblutung tödtet, ausweidet, einsalzt und langsam an der Sonne trocknen lässt.

Das Gallenfieber, die Gelbsucht, (Bou sefir). Die Araber behaupten, dass die Gelbsucht bei Pferden nur im Frühjahr oder Herbst vorkomme, wenn sie zu viel Kornstroh frässen, das erst im Winter verfüttert werden dürfe.

Das Pferd magert hierbei ab, das Haar verliert den Glanz, die Haut wird gelb; der Patient verliert den Appetit und wird kraftlos; im Grunde der Ohrmuschel findet man kleine gelbe Flecke, das Weisse im Auge färbt sich gelb, ebenso die Schleimhaut der Lippen, die noch mit kleinen Knötchen übersäet ist; die Haut unter dem Schweif und bei Stuten das Innere der Schaam wird gleichfalls gelb.

Um das Thier von der Gelbsucht zu befreien, durchschneidet man die Haut zwischen den Nasenlöchern, legt hier einen oberflächlich liegenden, ziemlich starken Nerven bloss, den man „den Nerv der Gelbsucht" nennt, führt eine eingefädelte Nadel unter ihn weg, zieht damit den Nerv ab und präparirt ihn soweit los, dass man ein ½ Zoll langes Stück daraus fortschneiden kann. Auf die blutende Wunde legt man Salz und Theer. Zur Vervollständigung der Kur macht man an der inneren Seite der Ohren, an

Digitized by Google

den Lippen und an der untern Schweiffläche Skarifikationen und reibt in die skarificirten Stellen Salz und Theer ein.

Die Heilung soll bei einem solchen Verfahren sicher (?) erfolgen.

Der Hautwurm (El djedri d. h. kleine Pocke). Die Araber unterscheiden vier Arten des Wurms, nämlich

1. den Bou sebahh d. h. Vater des Rosenkranzes, wenn die Wurmbeulen dem Laufe der Lymphgefässe folgen und rosenkranzartig aneinander gereiht sind. Man betrachtet diese Art als leicht heilbar.

2. Bou salem d. h. Vater des Geretteten; hier stehen die Wurmbeulen mehr vereinzelt und sind wenig zahlreich vorhanden.

3. El Kholt d. h. der Gemischte; diese Art kommt nur an den Vorder- oder Hinterbeinen vor, die Beulen folgen dem Laufe der Venen und Lymphgefässe nicht, sondern stehen bald hier bald da; sie gilt für sehr gefahrvoll.

4. El ferg d. h. der Zerstreute; bei dieser Form können die Beulen am ganzen Körper auftreten, selbst an den Lippen, sie sind aber klein, kommen und verschwinden; das Pferd hinkt hierbei bald mit dem einen bald mit dem andern Beine, es sucht die Sonne, frisst nicht, magert beträchtlich ab, bis ihm zuletzt blutiger Schleim aus der Nase fliesst, welches Symptom für den Vorläufer des Todes gilt. Ein untrügliches Zeichen dieser Krankheitsart soll ein Strang ohne Beulen sein, der sich von den Ohren herab längs des Halses bis zur Brust erstreckt; wenn diese Erscheinung vorhanden ist, nennt man die Krankheit Bou chekhare d. h. Vater des Schnarchens.

Die erste Form heilt man durch Brennen eines Strichs mit einer rothglühenden Sichel über die am weitesten nach aufwärts stehenden oder aufgebrochenen Beulen, denn die Araber glauben, dass die Wurmbeulen von unten nach

Digitized by Google

oben fortschreiten, wollen also zur Verhinderung des Weiterumsichgreifens die obersten Beulen durch das Feuer zerstören. Wenn die Beulen nicht von selbst aufbrechen oder nicht schnell genug zusammenschrumpfen, bestreicht man sie mit Honig und durchsticht sie mit einem im Feuer erhitzten dünnen Zweige von der Lorbeerrose.

Bei der zweiten Form brennt man auf jeder Seite über dem Nasenloche eine kleine Drüse, die sich dort befinden und der Erzeuger des Wurms sein soll, um sie zu zerstören; auf die gebrannte Wunde streut man Salz. Die andern Beulen werden ebenfalls kauterisirt und mit Honig überstrichen.

Bei der dritten Form werden die obersten Beulen mit einer Sichel quer durchschnitten, alle Beulen mit Honig eingerieben und dann auf die angegebene Weise mit einem Lorbeerrosenzweig durchstochen.

Bei dieser Behandlung soll das Pferd geheilt werden, wenn die Beine noch nicht angeschwollen waren; ist dies letztere Symptom eingetreten, dann bleibt der Erfolg des Heilverfahrens zweifelhaft oder die Krankheit geht in die vierte Form über.

Von der Unheilbarkeit dieser letzteren Wurmart sind die Araber so überzeugt, dass sie den Eigenthümer zwingen, das damit behaftete Pferd zu tödten; verabsäumt er dies, so wird er angehalten, den Preis aller Pferde zu bezahlen, welche durch seine Unvorsichtigkeit angesteckt werden. Die Araber halten also mit Recht den Wurm für kontagiös, glauben übrigens, dass er eine grosse Analogie mit den Pocken besitze.

Die Lorbeerrose soll in ihrem Mark ein vortreffliches Mittel gegen den Wurm enthalten.

Digitized by Google

3. In Europa unbekannte Krankheiten.

El aadeur (der Schmerz). Ein Pferd, das nach langem erhitzendem Laufen schnell abgesattelt wird, zieht sich leicht eine schwere Krankheit, den Schmerz, zu. Es brechen dann auf den Rippen, dem Rücken, in den Flanken, am Bauche und an den Extremitäten Knötchen hervor; zwei oder drei Tage später brechen sie auf und sondern eine stinkende, jauchigte Materie ab. Während die ersten Geschwürchen verheilen, brechen bereits neue Knötchen hervor, welcher Wechsel ein ganzes Jahr dauern kann, nach welcher Zeit dann gewöhnlich der Tod erfolgt. Ein hieran leidendes Pferd geht mit hochgehaltenem Kopfe und weit auseinander gespreizten Hinterbeinen; der Hals kann nicht gebeugt werden; die Augen haben einen wilden Ausdruck.

Diese Krankheit scheint demnach ein Exanthem mit rheumatischem später typhösen Charakter zu sein.

Die Araber erklären die Krankheit für unheilbar; sie wollen bemerkt haben, dass, wenn die Knoten zuerst auf dem Rücken erscheinen und von hier aus zu den Extremitäten übergehen, das Thier zuweilen mit dem Leben davonkommt, während, wenn die Knötchen zunächst an den Beinen zum Vorschein kommen, es ein unvermeidliches Opfer der Krankheit wird.

Stirbt ein unlängst angekauftes Pferd, als dessen Todesursache man el aadeur vermuthet, dann verlangt der Ankäufer eine Expertise. Das Thier wird obducirt. Findet sich hierbei Eiter in der hintern Aorta, so ist der Verkäufer verpflichtet, den Kaufpreis zurück zu erstatten.

Bou dinar, (Vater des Dinar), Dinar-Krankheit. Die Araber geben diesen Namen einer Krankheit, bei der sich in der Haut vom Hals bis zu den Flanken rundliche Flecke bilden, die einem arabischen Geldstücke,

Digitized by Google

Dinar gleichen. Diese Hautflecke sind bei herrschendem Nordwinde angeschwollen und verschwinden bei Südwind; bei Stuten klaffen gleichzeitig die Schaamlippen auseinander.

Die nächste Ursache dieser Krankheit sucht man in einem Schlangengift, das dicke grosse Fliegen, Debabe (Bremsen), aufgesogen und auf den Penis der Thiere abgesetzt haben sollen. Auch soll Bou dinar durch das Decken einer Stute von einem ungesunden (inficirten?) Eselhengste entstehen können. Die Stute stirbt sicher beim Eintritt des Reifes im Winter, wenn der Fötus nicht abstirbt, was sie allein retten kann. Lässt man eine kranke Stute von einem Pferdehengst decken, wird auch letzterer inficirt; sollte er auch mit dem Leben davonkommen, so bleibt doch für immer der Penis schlaff und herabhängend.

In dem Volksstamme Beni-Selyman sind im Jahre 1846 allein 40—50 Stuten an dieser Krankheit umgestanden, daher die Chefs anordneten, alle todten Schlangen tief zu verscharren.

Auch diese Krankheit zählen die Araber zu den Hauptmängeln. Bei Stuten kann man nach der Heilung des Bou dinar die früher vorhanden gewesene Krankheit durch Besichtigung der Vagina (Scheide) konstatiren, denn man findet noch auf ihrer Schleimhaut kleine rothe, den Flohstichen ähnliche Punkte vor.

4. Die Kastration der Pferde.

Die Kastration ist in der Wüste allgemein bekannt, wird aber nur an Pferden armer Leute ausgeübt, die einen muthigen arabischen Hengst nicht genug überwachen können. Man führt sie folgendermassen aus:

Man wirft das Pferd, legt ihm eine starke Ligatur ganz oben über die Testikel, öffnet mit einer weissglühenden Sichel mit sehr dünnem Rücken den Hodensack so

Digitized by Google

weit, dass die Hoden frei zu Tage liegen, legt über jeden eine seidene Schnur an und schneidet dann mit der Sichel die Hoden vor der zweiten Ligatur ab. Die Saamenstränge kauterisirt man mit einem rothglühenden, runden, einem Pistolenlauf ähnlichen Eisen, wobei man sich hütet, die Ligatur zu berühren. Nach der Operation tamponirt man die Wunde, taucht die Tampons selbst in warmes Oel oder warme Butter, denen man Salz beigemischt hat.

Die ersten 3 Tage nach der Kastration lässt man das Pferd sehr wenig trinken, legt durch 8—10 Tage einen baumwollenen oder in Ermangelung dessen einen wollenen Gurt über den Hodensack, um den Luftzutritt abzuhalten, verabreicht das gewöhnliche Futter, gönnt dem Kastraten während der ersten 10—12 Tage absolute Ruhe und reitet ihn noch einen ganzen Monat nur mit grosser Schonung. Aus abergläubischen Rücksichten vergräbt man die Hoden unmittelbar nach der Kastration in den Sand; sähe sie irgend ein Feind noch blutend oder frässe sie ein Thier, so würde dies sicheres Unglück bringen.

Man kastrirt die Hengste im Alter von 2—8 Jahren; üble Zufälle treten selten ein.

In manchen Volksstämmen versetzt (?) man die Hoden der Art, dass sie vollständig vernichtet werden, aber man soll diese Kastrationsmethode nur bei ½ — 1 Jahr alten Fohlen ohne Nachtheil anwenden können.

In der Sahara werden auch Kameele kastrirt, die dann mehr Strapazen aushalten sollen.

Digitized by Google

IV.

Die Kieferhöhlenentzündung der Pferde und die Trepanation.

Von Fr. Dominick, Rossarzt im Thüringischen Husaren-Regiment Nr. 12.

Als ich im vorigen Herbst zur Bereicherung meiner Kenntnisse in der Hufbeschlagskunst nach Dresden und Mickel geschickt wurde, hatte ich Gelegenheit, mit Herrn Medizinalrath Dr. Haubner über Trepanation sogenannter verdächtiger Pferde zu sprechen.

Nicht allein über die Art und Weise, wie ich die Operation ausgeführt, sondern auch über Erfolge machte ich Mittheilung.

Herr Medizinalrath beurtheilte dieselbe als nicht unwichtig und forderte mich deshalb auf, doch die einzelnen Fälle mitzutheilen.

Insofern, sagte derselbe, als man der Trepanation immer noch nicht recht Glauben schenken will, deren Erspriesslichkeit bei Stellung der Diagnose und deren Nutzen und Werth für sämmtliche Pferdebesitzer bezweifelt, ist es gerathen, dass Jeder, der einmal trepanirt hat, dies öffentlich mittheilt, weil nur so das Fundament für das Ganze gefunden werden kann.

Dem nun will ich bei Mittheilung der von mir beobachteten Fälle sogenannter verdächtiger Druse genügen. Bei Beurtheilung derselben darf ich deshalb auf Billigkeit Anspruch machen, um so mehr, als ich sie eben nur so, wie ich sie gesehen, mittheile. Freuen will ich mich, wenn sie als brauchbare Bruchstücke jenes Fundaments erachtet werden.

Vor zwei Jahren, als ich hierher versetzt worden war,

Digitized by Google

liess ich das Pferd eines Offiziers wegen verdächtiger Druse erstechen.

Dasselbe hatte einseitigen, stinkenden Nasenausfluss und einseitige Drüsenanschwellung; beides rechterseits.

Bei der Section fand ich Caries in der Oberkieferhöhle; die Lungen und Drüsen gesund.

Ich muss offen gestehen, dass der Zustand dieses Pferdes vor dem Tödten auf mich nicht den Eindruck der Rotzkrankheit machte, — die Drüse war mir nicht derb genug und der Ausfluss roch — die Bedenklichkeit desselben aber, dass daraus Rotz entstehen könne und die grosse Verantwortlichkeit, die in solchen zweifelhaften Fällen der Thierarzt im stehenden Heere hat, begründeten den Ausspruch zur Tödtung.

Seitdem ich den Aufsatz: „Kieferhöhlenentzündung der Pferde und die Trepanation" von Dr. Haubner in dieser Zeitschrift, Jahrgang 25, Seite 275, gelesen, lasse ich derartige Patienten nicht gleich tödten, sondern ich trepanire sie, wie weiter unten ersichtlich werden wird.

Es ist dies ja auch so leicht, so gefahrlos für das betreffende Thier, und gewährt, wie ich gesehen habe, so grosse Sicherheit in der Diagnose.

Unter den Remonten fand ich im Dezember 1859 einen braunen Wallach, 4 Jahre alt, der hatte Ausfluss aus dem rechten Nasenloche von guter Beschaffenheit, das Pferd war auch sonst gut genährt und gesund. Nach der Aussage eines Kollegen bestand derselbe bereits gegen 6 Monate.

Mir blieb merkwürdig, dass trotz des langen Bestehens desselben keine Drüsenanschwellung sich eingefunden hatte. Isolirt wurde es vorläufig nicht, täglich aber untersucht.

Im Frühjahr 1860, als bis zu dieser Zeit der Ausfluss bald gering, bald bedeutend fortbestanden, und nebenbei sich nun an derselben Seite Drüsenanschwellung eingestellt

Digitized by Google

hatte, stellte ich das Pferd allein und beschloss, es zu trepaniren; die Diagnose hatte ich auf Kieferhöhlenentzündung gestellt.

Damals war ich noch nicht im Besitz eines Trepanationsbestecks und benutzte deshalb, nach Haubner, dazu den Centrumbohrer der Tischler.

Erscheinungen, als: Wärme, oder Unebenheiten der Kopfknochen, konnten mir nicht als Anhaltspunkte zur Bestimmung des Sitzes des Leidens, und also auch nicht zur Bestimmung der Operationsstelle dienen, — weil ich keine fand. Ich trepanirte deshalb ganz aufs Gerathewohl da, wo Haubner die Oberkieferhöhle anzubohren vorschreibt, das ist, dicht an der Jochleiste.

Die Operation fiel mit diesem Instrument schlecht aus, wahrscheinlich, weil ich dabei zu ängstlich zu Werke ging, und weil der Centrumbohrer nicht mit einem Mal die Knochenplatte durchbohrt; überhaupt in der Hand eines Jüngers der Operationskunst ein mangelhaftes Instrument ist.

Trotzdem aber gelang es mir, die Knochenstücke aus der Trepanationswunde nach und nach einzeln zu entfernen, wobei ich natürlich die Schleimhaut der Höhle verletzte. Auffällig war mir die bedeutende Blutung derselben, die so gross war, dass mir dadurch jede Betrachtung mit dem Auge verloren ging, ich sogar die geronnenen Blutmassen in der Wunde zerdrücken musste, um mit dem Finger die Beschaffenheit der Schleimhaut der Höhle fühlen zu können. Da ich weder Verdickungen oder Unebenheiten derselben, noch fremde Körper oder Materie etc. in der Höhle selbst fühlte, die Blutung auch noch immer fortbestand, so gab ich mich zufrieden, liess das Pferd aufstehen und betrachtete die Operation als beendet. Hatte ich mich wohl getäuscht? — sollte der Ausfluss nicht localen Ursprungs sein? — so fragte ich mich, und weil

Digitized by Google

ich eben zu keinem bestimmten Resultate gelangt war, beruhigte ich mich mit einer phlegmonösen Entzündung der Schleimhaut.

Acht Tage lang behandelte ich die Wunde; drei Tage lang äusserlich mit Aufschlägen von Lehm und Essig, innerlich mit Einspritzungen von kaltem Wasser, die übrige Zeit mit lauwarmen Wasserabwaschungen, weiter nichts; darnach liess ich sie unangetastet wieder zuheilen, was in 3 Wochen ungefähr erfolgt war.

Hatte die Operation den Zweck hinsichtlich des Findens nicht erreicht, — ich war wenigstens mit dem Befund nicht zufrieden, ich forderte handgreifliche Bestätigung gemachter Erfahrungen, — so hatte sie doch das Gute gehabt, dass sich der Ausfluss schon 8 Tage nach derselben, und die Drüsenanschwellung sich allmählig, mit dem Zuheilen der Wunde verlor. Das Pferd wurde den gesunden Pferden wieder beigesellt.

Im Spätherbst desselben Jahres fand sich leider Ausfluss und Drüsenanschwellung wieder ein. Der Ausfluss wurde aber nur während des Reitens in ganz geringem Maasse wahrgenommen, bestand aber während des ganzen Winters in demselben Maasse fort.

Mit einem Mal, es war im Mai v. J., wurde derselbe übelriechend, klümprig und schmierig und während des Reitens bei herangenommenem Kopfe so bedeutend, dass ich hierdurch und durch die bis dahin immer noch fortbestehende Drüsenanschwellung Grund genug hatte, das Pferd abermals als verdächtig zu isoliren. Die Drüse war rundlich, so gross wie ein kleines Hühnerei, empfindlich und verschiebbar.

Mittlerweile hatte ich mir ein Trepanationsbesteck angeschafft, mit dem ich einen glücklicheren Versuch zu machen gedachte, denn Rotz konnte es nach meiner Meinung nicht sein.

Digitized by Google

Am 20. Juli v. J. trepanirte ich muthig zum zweiten Mal, an derselben Stelle, nur ¼ Zoll mehr nach dem Nasenbeine und nach oben zu. Diesmal gelang die Operation besser. Die Schleimhaut blutete zwar auch bedeutend, aber ich hatte gleich nach Entfernung des Knochenstücks eine hübsche runde Oeffnung vor mir und fühlte, mit dem Finger eingegangen, in der Höhle etwas fremdes. Die Krone wurde zum zweiten Male nach dem Nasen- und Thränenbein zu angesetzt, die entstandene Knochenbrücke entfernt, und nun sah ich im freien Raum der Höhle einen Kloss liegen, von der Grösse eines Hühnereies, der dieselbe Farbe und denselben Geruch hatte, wie der Ausfluss aus der Nase; beim Ein- und Ausathmen hob und senkte er sich gegen die Wunde. Ich entfernte davon so viel als ging mit dem Finger, den Rest löste ich mit lauem Wasser auf, worauf er, als das Pferd aufgestanden war, zur Nase herausfloss.

Die Behandlung leitete ich, wie Haubner vorschreibt. Zwei Tage lang machte ich Einspritzungen von kaltem Wasser und bestrich äusserlich die Wunde mit einem Gemenge aus Lehm und Essig, am dritten Tage machte ich eine Einspritzung einer schwefelsauren Zinkauflösung, die am vierten Tage wiederholt wurde; darnach liess ich täglich einmal reinigende Einspritzungen von lauem Wasser so lange machen, als eine Oeffnung für die Spitze der Spritze blieb, was ungefähr 4 Wochen lang währte. Zwischen der vierten und fünften Woche war völliges Verheilen der Wunde eingetreten.

Der Ausfluss hörte am dritten Tage nach der Operation gänzlich auf, stellte sich aber bei eintretender Eiterung der Wunde und Abstossung des Exsudats der Schleimhaut wieder ein. Seine frühere Beschaffenheit, als: körniges, gelblich-weisses Aussehen und seinen stinkenden Geruch hatte er verloren, er floss in ganz geringer Quantität und

Digitized by Google

war nur als Produkt des Ausgangs der exsudativen Entzündung zu betrachten. In der dritten Woche hörte auch dieser Ausfluss auf; die Drüsenanschwellung, an der nichts gethan, verschwand in dem Grade wie die Verheilung der Wunde zunahm, und war mit der vierten Woche gänzlich fort. Das Pferd war gesund und wurde den andern Pferden schon 8 Tage nach der Operation wieder beigesellt.

Ich habe gesagt, das Pferd war gesund, das war es auch, aber ich darf nicht unerwähnt lassen, dass es

1) dumpf und dröhnend hustete wenn ihm am Kehlkopfe mit der Hand die Luftröhre zusammengedrückt wurde, — freiwillig habe ich es nicht husten hören, — und dass

2) die Augen immer wie fettig aussahen und in den inneren Augenwinkeln sich stets eiterähnlicher Schleim ansammelte.

Anfangs October v. J., 2½ Monate nach der letzten Trepanation besuchte ich die Königl. Thierarzneischule in Dresden, und nahm dort, wie schon erwähnt Gelegenheit, diesen und die folgenden Fälle Herrn Medicinalrath Dr. Haubner mitzutheilen, natürlich mit der Ueberzeugung, dass ich in diesem, dem ersten Falle, eine wirkliche Kieferhöhlen-Entzündung vor mir gehabt und geheilt habe. Der Ueberzeugung bin ich aber auch noch, trotz des ungünstigen Ausgangs desselben, der aus Nachstehendem ersichtlich werden wird.

Am 7. November v. J., fand ich eines Morgens bei der Untersuchung des fraglichen Pferdes die linke Kehlgangsdrüse angeschwollen, sonst weiter nichts. Obwohl am 8ten oder 9ten Veränderungen nicht eintraten und neue Symptome sich auch nicht hinzugesellt hatten, wurde mir der Zustand doch bedenklich und zwar insofern, als mir auffiel, dass sonst immer sich zuerst der Ausfluss und

Digitized by Google

dann die Drüsenanschwellung eingefunden hatte, während es diesmal umgekehrt der Fall war.

So gering dieser Umstand auch erscheinen mag, mir gab er Veranlassung zur genauen Beobachtung und zum Isoliren des Pferdes; es war also zum dritten Mal verdächtig.

Am 11ten fand ich Morgens den linken Nasenlochrand schmutzig, wie wenn er mit Erdebrei beschmiert worden; Ausfluss konnte ich nicht wahrnehmen, selbst nicht, während ich das Pferd zum Husten reizte.

Am 12ten lag auf dem Krippenrande ein Klümpchen Ausfluss, von grünlich-gelber, oder grauer Farbe, am linken Nasenlochrande hing ein Tropfen, der schmutzig grün aussah; Spuren ähnlichen Ausflusses wie ich ihn auf dem Krippenrande gefunden, fand ich auch an diesem Tage in der linken Nase.

Am 13ten war der Ausfluss aus beiden Nasenlöchern unverkennbar. — Da ich ein besonderes Gewicht auf den Geruch des Ausflusses lege, so muss ich hinzufügen, dass derselbe diesmal nicht roch, während er sonst, besonders vor der zweiten Trepanation, sehr stark roch.

Am 14ten waren sichtbare Rotzgeschwüre auf der linken Nasenschleimhaut vorhanden, und am 15ten tödtete ich den Patienten.

Die Section ergab einen unzweifelhaften Rotzfall. Rotzgeschwüre auf der Nasenscheidewand und den Nasenmuscheln links und rechts so schön, wie ich sie noch gar nicht gesehen habe. Miliartuberkeln in den Lungen und sämmtliche Drüsen entartet; die angebohrt gewesene Kieferhöhle aber fand sich ganz gesund vor.

Zur besseren Begründung dieses Rotzfalles füge ich bei, dass das mit diesem Pferde in einem Stalle zusammengestandene Pferd 10 Tage später, auch wegen Rotz getödtet werden musste.

Digitized by Google

Bei der Section fehlten bei diesem Pferde die Miliartuberkeln in den Lungen; auf der rechten Nasenschleimhaut fand sich aber eine achtgroschenstückgrosse Stelle, wo die Schleimhaut wie zerfressen aussah, und nicht allein diese, sondern auch die darüber gelegenen Theile waren mit angefressen. Von dieser Stelle aus wurde der, erst seit 48 Stunden bemerkte, ganz geringe Ausfluss unterhalten; auf der Schnittfläche der ausgelösten Kehlgangsdrüse fanden sich gelbliche, kalkige Kerne — Tuberkeln.

Im Frühjahr 1860 brach bei einer anderen Escadron der Rotz unter den Pferden aus. Derselbe wurde zuerst an einem Pferde entdeckt, das die ganzen Erscheinungen der Rotzkrankheit an sich trug. Bei der Untersuchung sämmtlicher Pferde der Escadron fanden sich noch zwei heraus, die einseitige Drüsenanschwellung, Nasenausfluss und Pusteln auf der Nasenschleimhaut hatten, nur eins, das einseitige Drüsenanschwellung, Ausfluss, aber keine Pusteln auf der Nasenschleimhaut zeigte.

Die 3 zuerst genannten Pferde liess ich erstechen. Bei allen fanden sich bei der Section Rotzgeschwüre, Verhärtung sämmtlicher Drüsen und Miliartuberkeln in den Lungen, bei dem einen mehr, bei dem andern weniger.

Das zuletzt genannte Pferd wurde nicht getödtet, weil es wie schon gesagt, keine Pusteln auf der Nasenschleimhaut zeigte, und die Drüse im Kehlgange nicht so derb war, wie bei den anderen, dieselbe vielmehr die Eigenschaften einer — ich möchte sagen — symptomatischen Drüsenanschwellung an sich trug. Aber es wurde isolirt und sollte trepanirt werden. Veranlassung dazu gab die von mir bei dem Remontepferde vorgenommene Trepanation mit günstigem Erfolg.

Mein College, Herr Brose, machte in meiner Gegenwart die Trepanation mit dem Centrumbohrer. Starkes Bluten der Schleimhaut stellte sich auch hier ein, während

Digitized by Google

der Operation, sonst aber wurde nichts entdeckt, was zur Unterhaltung des Ausflusses hätte dienen können.

Die Trepanation wurde wie gewöhnlich behandelt; eine Einspritzung einer schwefelsauren Zink-Auflösung wurde in diesem Falle nicht für nöthig erachtet. Die Kehlgangsdrüse wurde nebenbei scharf eingerieben und zum Ueberfluss dem Thier innerlich der Sublimat gegeben.

Der Ausfluss verlor sich allmählig und war 8 Tage nach der Operation gänzlich verschwunden, ebenso verlor sich die Drüsenanschwellung mit der Zeit ganz. Das Pferd ist bis heute gesund geblieben und vom Anfange des Sommers 1860 ab, den gesunden Pferden der Escadron beigesellt.

Zu derselben Zeit als ich jenes Remontepferd zum zweiten Mal trepanirt hatte, behandelte ich das Pferd eines hier in der Nähe wohnenden Besitzers, an Druse; Blauschimmel 4 Jahr alt.

Es hatte aus beiden Nasenlöchern Ausfluss und auf beiden Seiten Drüsenanschwellung. Mit einem 3jährigen Blauschimmel ging es zusammen im Wagen und stand auch neben diesem im Stalle.

Beide wurden später polizeilich isolirt, weil sie für rotzverdächtig erachtet worden waren; — der 3jährige Schimmel hatte nehmlich dieselbe Druse bekommen, wie sie bei dem 4jährigen schon beschrieben ist.

Die Nasenschleimhaut beider Pferde war schön gefärbt, der Ausfluss sah zwar nicht missfarben aus, klebte aber an den Nasenrändern und verlieh diesen dadurch ein schmieriges Aussehen; Geruch war nicht zu bemerken.

Es waren dies also zweifelhafte Rotzfälle, wo nach Haubner nur durch die Trepanation die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden kann.

Ich erbat mir die Erlaubniss, den 4jährigen Schimmel trepaniren zu können, und erhielt sie.

Digitized by Google

Wünschenswerther konnte mir nichts sein, als gerade zur selben Zeit ein wirklich rotzverdächtiges Pferd trepaniren zu können, wo ich ein wegen Kieferhöhlenentzündung trepanirtes Pferd stehen hatte.

Ich trepanirte, und zwar bei diesem Schimmel die Stirnhöhle.

Gewiss hätte ich auch hier die Oberkieferhöhle angebohrt, wenn mir nicht, als ich das Pferd schon niedergelegt hatte, eine Unebenheit der Kopfknochen, da wo das Stirn- mit dem Nasenbein rechterseits sich verbindet, aufgefallen wäre, die ich früher nicht bemerkt hatte; — das Pferd war unleidlich am Kopfe.

Das Trepaniren ging herrlich. Bald war die Knochenplatte durchsägt, und ich konnte das herausgesägte Knochenstück hervorheben. Beim Herausheben desselben fiel mir auf, dass ich ganz geringe, ich möchte sagen gar keine Blutung der Schleimhaut bemerkte; dass die Schleimhaut, die sich sonst nicht hatte mitdurchsägen lassen, sondern die sich freiwillig beim Ausheben des Knochenstücks von diesem trennte, diesmal mit durchgesägt war und gleich am Knochenstück haftete; dort fand ich sie rothbraun, sehr dünn und blutreich, hier war sie 3 Mal so dick, hochrosa, blutleer, und auf der der Höhle zugekehrt gewesenen Fläche mit eiterähnlichem Schleim bedeckt; beim Ueberstreichen mit dem Finger fühlte sie sich uneben an.

Bevor ich das Innere der Wunde genauer betrachtete, setzte ich noch einmal den Trepan an, um durch eine zweite, über der ersten anzubringende Oeffnung mehr Raum für die Untersuchung zu gewinnen.

Dadurch, dass ich die zweite Oeffnung mehr nach dem Nasenbeine zu anbrachte, legte ich einen Theil der Nasenhöhle und der Stirnhöhle frei, der freie Raum der letzteren und ein Theil der oberen Nasenmuschel waren sichtbar geworden.

Digitized by Google

Die Schleimhaut der Nasenhöhle, die der Stirnhöhle weniger, zeigte dieselben Eigenschaften, wie das am herausgesägten Knochenstück schon beschriebene Schleimhautstück, sie war uneben, verdickt und mit eiterähnlichem Schleim bedeckt. Ich sage, mit eiterähnlichem Schleim; für Eiter konnte ich diese Materie nicht halten, da ich weder Geschwüre, noch sonstige Zerstörungen auf der Schleimhaut entdecken konnte.

Die Operation war beendet.

Was nun die Heilung der Wunde anlangt, worauf nach Haubner am meisten ankommt, weil aus der Art derselben einzig und allein die Rotzkrankheit festgestellt werden kann, — so war dieselbe 3 Wochen nach der Operation noch nicht eingetreten. Die Ränder der Wunde waren nicht nur nicht verklebt, sondern es hatten sich darauf warzenähnliche, leicht blutende Wucherungen gebildet, die der Wunde ein chancröses Ansehen gaben; Haubner erkennt daran unzweifelhaft den Rotz.

Herr Departements-Thierarzt Körber erklärte bei der Section das Pferd für völlig rotzig.

Bei dem 3jährigen Schimmel hatte sich der Zustand etwas gebessert, und er blieb deshalb und auf Wunsch des Eigenthümers noch leben. Bald darauf trat aber eine Anschwellung des linken Hinterschenkels ein, die am Sprunggelenk herum aufbrach an mehreren Stellen; die aufgebrochenen Stellen verheilten aber in 14 Tagen und der Fuss war ganz normal.

Zur Sicherung der Diagnose trepanirte ich diesen Schimmel auch noch, und zwar die Oberkieferhöhle. Ganz dieselben Auffälligkeiten und Erscheinungen an der Schleimhaut fand ich vor, wie ich sie beim Vorigen schon beschrieben habe.

Nur der Zugang zum oberen Nasengange erschien mir etwas enger, als ich ihn sonst gefühlt, und von dort her

Digitized by Google

entleerte sich nach unten aus der Trepanationswunde dieselbe Masse, wie sie aus der Nase floss.

Die Verheilung der Wunde erfolgte ebenfalls nicht, und am Hautlappen bildeten sich gleichfalls die warzenähnlichen Wucherungen, obwohl das Pferd erst 4 Wochen nach der Operation erstochen worden ist.

Bei der Section erklärte Herr Departements-Thierarzt Körber auch diesen Schimmel für rotzig. — Wenn ich den Namen des hochachtbaren Collegen Herrn Departements-Thierarzt Körber hier nenne, so geschieht es mit seiner Bewilligung und zur Bekräftigung meines Befunds; derselbe ist als Gewährsmann und Autor in der thierärztlichen Welt mehr als bekannt.

In Rücksicht auf den Sectionsbefund halte ich noch hinzuzufügen für wichtig, dass auf der Oberfläche der Lungen sich kleine Knoten befanden, so gross wie eine Linse und grösser, die von speckiger und kalkiger Beschaffenheit waren; dieselben liessen sich nicht leicht mit dem Messer aus ihrer Umgebung trennen, — wie dies bei den wirklichen Miliartuberkeln der Fall ist — sondern wichen — weil sie mit dem Gewebe wie verschmolzen waren — nach allen Richtungen hin aus; auf der Schnittfläche fehlte ihnen, wie schon gesagt, der kalkige Kern und man konnte sie als abgekapselte Massen nicht besrachten. Trotzdem aber hielt ich sie für Tuberkeln, die ihrer völligen Entwickelung als Miliartuberkeln entgegengehen, und habe sie beim Rotz in dieser Form öfter gesehen; für wirkliche Miliartuberkeln halte ich sie aber — ihrer Form wegen nicht.

Herr Departements-Thierarzt Dr. Jacobi (Landwirthschaftl. Zeitschrift für die Provinz Sachsen, Jahrgang 18, Seite 245) sagt: „Je länger ein Pferd rotzkrank war, desto mehr Tuberkeln findet man, daher sie beim acuten Verlaufe weniger an Zahl und geringer entwickelt sind,

Digitized by Google

als beim chronischen Verlaufe. Die Miliartuberkeln gehören nach meiner Ansicht dem Rotze eigenthümlich an; deshalb würde ich ein Pferd, welches im Leben scheinbar alle Symptome des Rotzes gezeigt hat und bei dessen Section sich keine Miliartuberkeln finden, doch nicht für rotzig halten, wohingegen ich es umgekehrt für rotzig halten würde".

Ich bin ganz derselben Ansicht, nur glaube ich, dass man zu weit geht, wenn man behaupten will, dass da, wo keine Miliartuberkeln gefunden werden, auch von Rotz keine Rede sein kann. Den Gegenbeweis dafür könnte man in der Beobachtung finden:

> „dass nämlich in acuten Rotzfällen die Miliartuberkeln weniger an Zahl und geringer ausgebildet vorgefunden werden".

Mit Ausnahme dieser kleinen Bemerkung wären das die Fälle, die ich mittheilen wollte, und somit bin ich fertig, wenn ich meiner Aufgabe treu bleiben will, und das will ich.

Aus so einzelnen Fällen lässt sich ja auch nichts folgern, als was aus Aehnlichen schon gefolgert ist, obwohl ich es mit einem nach meiner Meinung sonderbaren Falle zu thun hatte. Bei diesem bin ich über das Auffinden und Heilen einer Kieferhöhlen-Entzündung so erfreut, dass der innerhalb 6 Tage zur Ausbildung gelangte Rotz mich in Erstaunen setzt (?).

Es muss sich mir daher schliesslich noch die Frage aufdrängen:

> „Ist der Rotz hier aus der Kieferhöhlen-Entzündung entstanden?"

Gegen die Kieferhöhlen-Entzündung bin ich lange genug zu Felde gezogen; und dass das Pferd damals, als ich es zum zweiten Mal trepanirte, nicht rotzig gewesen ist, beweist die so schnelle und schöne Verheilung der

Digitized by Google

Trepanationswunde, ebenso der positive Befund bei der Operation und der negative Befund in der Kieferhöhle bei der Section; dass es aber auch nach der letzten Operation, — überhaupt so lange als ich es behandelte, — nicht mit anderen Pferden, als nur mit gesunden Pferden der Escadron zusammengekommen ist, kann ich verbürgen. — Wie aber ist der Rotz zu Stande gekommen? die Kieferhöhlen-Entzündung war ja auf 3 Monate lang beseitigt?

Ich glaube, dass derselbe durch das lange Bestehen der Kieferhöhlen-Entsündung entstanden ist.

Die Motivirung meiner Antwort will ich unterlassen, ich könnte mich in meiner Auffassungsweise irren; mögen competentere Männer dieselbe übernehmen. Im Uebrigen haben diese Fälle Herrn Dr. Haubner's Beobachtungen, nach meiner Meinung bestätigt: „dass nämlich die Trepanation in zweifelhaften Rotzfällen zur sicheren Erkennung des Rotzes führt"; mir sind sie ausserdem belehrend gewesen, und sie haben mich zum fleissigen Gebrauch des Trepans angefeuert.

Nachtrag.

Als ich eben im Begriff bin dies abzuschicken, mache ich die Section eines Pferdes, das seit 2 Jahren an verdächtiger Druse litt.

Vor 14 Tagen hatte ich die aufgetriebene Stirnhöhle desselben trepanirt und dabei diese Höhle gänzlich mit Eiter angefüllt vorgefunden. Trotzdem die Trepanationswunde in diesen 14 Tagen recht gut zu verheilen schien, bestimmten mich doch Nebenumstände, die Tödtung des Pferdes anzurathen.

Die Section ergab Rotz.

Digitized by Google

V.

Verstopfungs-Kolik bei Rindern, verursacht durch Talggeschwulst im Dünndarm, in Folge dessen Tod.

Vom Amtsthierarzt Tannenhauer in Bischofswerda.

Wenn ich mich bei Durchsicht der, in meinen Händen befindlichen, Literatur nicht geirrt habe, so hat dieselbe nur einen Fall, und zwar den, vom Thierarzt Ollmann — Mag. f. d. ges. Thierheilk., Bd. 21 Seite 378 —, über Fettgeschwülste im Darmkanale aufzuweisen.

Da aber der Ollmann'sche Fall bei einem Pferde, die nachstehenden an Rindern beobachtet worden sind; — da andererseits Verlauf und Ausgang hierbei etwas abweicht, so dürfte es wohl nicht überflüssig sein, wenn ich mir erlaube, im Nachstehenden auch meine, über diesen Gegenstand gemachten Beobachtungen, der Ollmann'schen auf diesem Wege hinzuzufügen.

1. Fall. Den 21. Februar 1855 liess mich der Ortsrichter G. aus M. rufen, weil derselbe eine kranke Färse habe. Als ich hierselbst ankam, erfuhr ich, dass dieselbe bereits 2 Tage krank sei und seit dieser Zeit weder Appetit gezeigt noch gemistet habe. Auch seien bereits verschiedene Arzneien verabreicht und scharfe Klystiere applizirt worden.

Bei der Untersuchung fand ich eine gut genährte, schwarzscheckige, 2 Jahre alte, Holländer Färse vor, welche eine schmierige, mit stinkendem Geruch versehene, blasse Maulhöhle und aufgetriebene Zunge, starke Auftreibung der Bauchhöhle und ebenso stark aufgekrümmten Rücken etc., traurigen Blick, kalte Ohren und Füsse etc,

Digitized by Google

zeigte. Nicht minder war starkes Pressen auf den Mastdarm (After) vorhanden. Bei der Untersuchung derselben mit der Hand war kein Mist zu finden, sondern kleine Mengen weissgelber, dicker Schleim, welcher sich vor dem längere Zeit offen stehenden After ansammelte. Die Schleimhaut stark geröthet. Ausserdem war weder Darmgetön, noch Herzschlag zu vernehmen. Patient zeigte zeitweilig Unruhe, wobei derselbe mit dem Schwanze wedelte.

Obwohl ich dem Besitzer unter solchen Umständen auf einen günstigen Ausgang nicht vertrösten konnte, verlangte derselbe dennoch, dass ich einen Heilversuch bei seiner Färse vornehmen sollte. Ich erfüllte nun den Wunsch desselben und dadurch zugleich meine Pflicht, nahm einen Heilversuch vor, wenn ich mir auch davon nicht viel versprach. Es wurde Natr. sulphuric. mit schleimigen Mitteln, mehrere Tage jedoch vergebens, angewendet. Schliesslich wurde noch der aus Nicotiana und Natr. chlorat. bestehende Trank, welcher sich in solchen Fällen (Verstopfung) sehr oft bewährt hatte, versucht, jedoch eine Mistung nicht erzielt. Die bemerkte schleimige Absonderung und das Pressen auf den Mastdarm, sowie die öftere Windentleerung aus demselben, bestanden fort. Appetit zu festem Futter war während der ganzen Krankheit nicht, dagegen zu kleinen Mengen Getränk — kaltem Wasser —. Es steigerten sich so die erwähnten Krankheitserscheinungen, welchen Patient in der Nacht vom 27.—28sten dieses Monats — mithin nach circa 7tägiger Dauer — erlag.

Sectionsbefund folgt später.

2. Fall. Ein 3 Jahre alter, gut genährter, Holländer Bulle, dem Bahnhofs-Inspector S. zu M. zugehörig, welcher bis daher niemals krank gewesen sein soll, versagte den 27. Januar 1857 sein Abendfutter. Hierzu hat-

Digitized by Google

ten sich Erscheinungen von Kolik, grosse Unruhe etc. gefunden, was den Besitzer veranlasste, mich dieselbe Nacht gegen 1 Uhr rufen zu lassen.

Nach der in derselben Stunde noch vorgenommenen Untersuchung dieses Bullen glaubte ich die sogenannte Unverdaulichkeits-Kolik vor mir zu haben, was mir um so wahrscheinliches schien, als ich auf Befragung der Wärter erfuhr, dass dessen Futter in den letzten Tagen zum Theil mit aus Weizen- und Haferspreu etc., durch welche ich recht oft, zumal unter Hinzutritt von nassem, besonders Thauwetter —, was gerade stattfand, — derartige Erscheinungen entstehen sah, bestanden habe. — Die Symptome waren ungefähr folgende:

Liegen auf der Seite mit ausgestreckten Füssen, starke Auftreibung der Bauchhöhle, in welcher, auf einen mit der flachen Hand angebrachten Druck, grosse Empfindlichkeit stattzufinden schien. Von einem Darmgetöne war ebensowenig, als vom Herzschlage zu bemerken. Körperwärme war, besonders an den Ohren, erhöht. Die Maulhöhle vermehrt warm, Zunge erschien sehr geschwollen. Bei dem Eingehen mit der Hand in den Mastdarm war anstatt Mist, nur Wind und kleine Mengen Schleim zu bemerken. Nachdem Patient zum Stehen gebracht, athmete derselbe schnell, streckte die Hinterschenkel aus, machte einige zuckende Bewegungen damit, und legte sich wieder auf die Streu.

Behandlung. Es wurde ein Aufguss von Flor. chamomill. mit Zusatz von Tartar. stib. — was diese Nacht gerade zu beschaffen war — angewendet, sowie Klystiere applicirt.

Da nach circa 30stündiger zweckmässiger Anwendung dieser Mittel nur Harnentleerung nicht aber Mist erfolgt war, wurde den folgenden Tag nachstehende Latwerge: Calomel 3iiß, Pulv. natr. sulph. ℥xvj, Farin. sem. Lin. ℥vj,

Digitized by Google

Aq. fervent. q. s. verordnet und innerhalb 2 Tagen verbraucht.

Hierauf hatte sich die starke Auftreibung des Bauchs etwas vermindert, ebenso die Unruhe. Auch liess sich jetzt Darmgetöne vernehmen, leider aber von der Art, wie es bei Darmverschlingung etc. zu vernehmen ist. — Nicht minder hatte Patient starken Durst bekommen, welcher durch Wasser und Zusatz von Mehl, zu befriedigen gesucht wurde. Auch überzeugte ich mich mit eigenen Augen davon, dass Patient wirklich einige Hände voll Heu verzehrte, — was die betreffende Magd auch schon bemerkt haben wollte. — Diesen scheinbar günstigen Aussichten gegenüber standen die: dass sich anstatt Mist, im Mastdarme eine fast unerträglich stinkende, dunkel, (schwarz) gefärbte, dünnbreiig beschaffene Absonderung angesammelt fand, dass sich Ohren und Füsse sehr heiss anfühlten, — dass sich die Augen im hohen Grade eingefallen zeigten, auch der Blick auf einen tödtlichen Ausgang hinwies. — Ebenso der stets unfühlbare Herzschlag, sowie, dass das Wiederkäuen von Anfang der Krankheit, bis jetzt nicht bemerkt worden ist. — Auch bestand während der letzten Tage der ganze Mistabgang in 1 bis 2 kleinen, mit dickem Schleim versehenen Flöckchen, wobei starke Pressung und Windabgang stattfand. Wie oben bemerkt, war diese Darmabsonderung schwarz von Farbe und stank im hohen Grade. Auch hatte sich die anfänglich bemerkte Auftreibung der Bauchhöhle, welche, wie vorstehend ersichtlich, sich inzwischen etwas vermindert hatte, wieder im hohen Grade eingestellt.

Trotzdem, dass ich den Besitzer des in Rede stehenden Patienten auf diese, für Rettung desselben höchst ungünstigen Aussichten aufmerksam machte, verlangte derselbe mit Rücksicht dessen, dass der Ochs gesoffen und

Digitized by Google

etwas Heu verzehrt und ruhiger geworden sei, den Heilversuch an demselben fortzusetzen!

Demzufolge wendete ich die zuletzt gedachten Mittel in kleineren Dosen an, welche aber, wie die früheren, ohne Erfolg blieben. Der Appetit zu festem Futter hatte sich schon am selbigen Tage, wo Patient einige Hände voll verzehrt, wieder verloren, dagegen bestand Neigung zu Getränk — Wasser — fort. Die gedachten üblen Zufälle steigerten sich schnell wieder, dazu kam Schwanken, später Lähmung im Kreuz; endlich erfolgte am 2. Februar Nachts 3 Uhr — also nach circa 7tägiger Krankheitsdauer —, der Tod. Hierbei ist noch das Eigenthümliche zu bemerken, dass Patient, welcher die ersten Tage seines Krankseins grosse Unruhe gezeigt, die letzten Tage grösstentheils ruhig und stehend zugebracht, auch die ersten Tage seines Krankseins etwas Heu gefressen, und das Flotzmaul stets abwechselnd geschwitzt hatte.

Sectionsergebnisse beider Fälle.

Bevor ich das, was ich hierüber in meinem Tagebuche notirt finde, mittheile, erlaube ich mir zu bemerken, dass von einem unkundigen Schäfer bei dem fraglichen Bullen, Magen- und Darmkanal etc. bereits vor meiner Ankunft aus der Bauchhöhle genommen worden war, wobei ausserdem vieles davon in die grösste Unordnung gebracht und zum Theil zerfetzt war. Desshalb kann ich auch nur mit Wahrscheinlichkeit behaupten, dass der Sitz der Fettgeschwulst beim Bullen, der Leerdarm war. Aus diesen Gründen und weil ich damals (1855—1857), als ich derartige Notizen aufgemerkt, an eine Veröffentlichung nicht gedacht hatte, bedaure ich sehr, über diesen Punkt nicht ausführlicher, als es nachstehend der Fall ist, berichten zu

Digitized by Google

können. Indess ist das, was ich hierüber bringe Wahrheit, und jedenfalls auch das Wesentlichste.

Der Magen, sowie der Darmkanal waren in beiden gedachten Fällen in hohem Grade von Luft angefüllt, in Bezug auf Lage jedoch normal. Der Inhalt dieser Organe war durchgängig von flüssiger und aufgelöster Beschaffenheit und frei von fremdartigen Stoffen. Die Farbe der Schleimhaut durchgängig blass gefärbt, nur ein Stück des hintern Endes des Mastdarms war in Folge der vielen, stark reizenden Klystiere etc., welche diesen Thieren beigebracht worden waren, mit Entzündungserscheinungen behaftet. Bei näherer Untersuchung des Dünndarmes fand sich ein circa Fuss langes Stück von einer festen organischen Masse, so vollständig ausgefüllt — verstopft — dass das Passiren von Nahrungsmitteln etc. durch dasselbe in den letzten Tagen kaum mehr hat stattfinden können. Gedachte Masse war eine Geschwulst, die von Consistens fest und von Farbe citronengelb, bei dem Bullen circa 10 Zoll, bei der Färse aber circa 8 Zoll lang war. Die Form (Aussenfläche etc.) derselben uneben, sonst entsprachen dieselben ganz demjenigen Darmstück, in welchem sie sich vorstanden. Dieselben waren an der ausgehöhlten Fläche mit der Schleimhaut des Darms so fest verwachsen, dass ich, um dieselben hiervon zu befreien, das Messer gebrauchen musste. — An der gewölbten Fläche dieser Geschwülste konnte man recht deutlich bemerken, wie sich hierselbst kleine, trockne Blättchen, welche offenbar aus Talgmasse bestanden, schichtenweise abgelagert hatten. Auch fanden sich hierselbst einzelne vertrocknete Tropfen Blut vor.

Ich hielt diese im Dünndarm aufgefundene Gebilde sofort nach Eröffnung desselben (des Darms) für blosse Talgmasse.

Digitized by Google

Diese Ansicht hatten, nach Vorzeigung derselben, auch andere urtheilsfähige Männer, darunter auch ein Arzt. Diesem erlaube ich mir noch hinzuzufügen, dass mein Vater, während einer mindestens 50jährigen Rindviehpraxis, einen ganz gleichen Fall beobachtet hat. Seiner Mittheilung zufolge, behandelte derselbe eine circa 2 Jahr alte Kalbe, welche an den Erscheinungen einer Verstopfungskolik litt, mehrere Tage mit grossen Dosen Ol. Olivar. und Natr. sulphur., jedoch erfolglos. — Fragliche Kalbe verendete innerhalb circa 8 Tagen von Anfang der Krankheit. Bei der von mehreren Sachverständigen gemachten Section hat sich ein Stück Darm von Talgmasse vollständig verstopft gezeigt; — sonst aber weiter nichts, was hierbei den Tod hätte bringen können.

Was die von mir beobachteten beiden Fälle anbetrifft, so konnte von einem günstigen Ausgange — Abtreibung dieser Geschwülste, wie es in dem Ollmannschen Falle vorkam — keine Rede sein, da dieselben in dem betreffenden Darmstück nicht blos fest eingekeilt, sondern an der ganzen ausgehöhlten Fläche, ziemlich fest mit der Darmschleimhaut verwachsen waren.

Aus dem Vorstehenden lässt sich der Schluss ziehen, 1) dass Fettgeschwülste zwischen dem zweiten und dritten Lebensjahre wahrscheinlich am meisten vorkommen; 2) dass hierzu die holländer Race jedenfalls sehr disponirt ist; 3) dass die Erkrankungen fraglicher drei Rinder, im Winter, zwischen Januar und Februar, insbesondere aber bei Thauwetter und Fütterung von Spreu aus Hülsen- und Körnerfrüchten etc. — was ich übrigens auch oben schon erwähnt hatte — vorkamen.

Die Zukunft wird lehren, inwieweit diese meine Beobachtungen und Ansichten Bestätigung oder Widerlegung finden werden; — denn hoffentlich werden durch die vor-

Digitized by Google

stehenden Mittheilungen noch mehr Thierärzte veranlasst werden, ihre über diesen Gegenstand gemachten Erfahrungen auf diesem Wege zu veröffentlichen, wodurch es dann wahrscheinlich möglich werden wird, auf die Natur, sowie auf etwaige Ursachen dieser nicht uninteressanten Krankheitsfälle einen sichern Schluss zu machen, wozu diese wenigen Beobachtungen durchaus nicht hinreichend sind.

VI.

Drei Fälle von Hartschnaufen, welches durch fremde Körper, die sich in der Nasen- und Rachenhöhle placirt hatten, veranlasst wurde.

Von Demselben.

1. Fall.

Anamnesis.

Eine Kuh, circa 7 Jahre alt, Braunscheck, ist der mir gemachten Mittheilung zu Folge vor nunmehr circa Jahresfrist bei dem vorherigen Besitzer, wegen eines sich in der linken Schilddrüsengegend gebildeten Gewächses von einem böhmischen Thierarzte operirt — Einschnitt in dasselbe gemacht und tüchtig ausgebrannt — worden.

Das Gewächs sei hierdurch ausgeschworen und in kurzer Zeit hierselbst alles geheilt gewesen. (Aussage des früheren Besitzers.)

Ende September vorigen Jahres — desselben nach

Digitized by Google

der Operation — ist diese Kuh an ihren jetzigen Besitzer, Frenzel aus Tröbigau, übergegangen.

Die erste Zeit will derselbe nur wenig erschwertes Athmen bemerkt, und dies der hohen Schwangerschaft zugeschrieben haben. Nach dem Kalben — was gut vorübergegangen sei — habe der Besitzer bis Ende November desselben Jahres, also circa 10—12 Wochen, an dieser Kuh wenig bemerkt, der Nutzen sei sogar gut gewesen.

Nur erst seit Anfang December habe er, der Besitzer, namentlich während und nach der Futteraufnahme, wieder etwas beschwertes Athmen bemerkt. Dasselbe habe sich — bei guter Fresslust — bis zu Ende Januar d. J. nur allmälig verschlimmert, was gedachten Frenzel veranlasst habe, mich zu dieser Zeit — 29. Januar 1862 — um Rath zu fragen.

Untersuchung.

Dieselbe wurde noch am selben Tage vorgenommen und ergab Folgendes;

Die beschriebene Kuh hörte man schon in einiger Entfernung sehr erschwert athmen, was sich bei Annäherung derselben so verschlimmerte, dass ein grunzender Ton vernommen wurde. Dabei war Kopf und Hals ausgestreckt. Diese Zufälle minderten sich, als ich die Kuh wieder aus der Entfernung beobachtete. Schon hierdurch, besonders aber durch die Auscultation der Luftröhre, sowie durch die starke Auftreibung des Luftröhrenkopfs, welcher bei der Berührung sehr empfindlich war, war ich der Ansicht, dass diese Athmungsbeschwerde wahrscheinlich von einer organischen Veränderung in der Rachenhöhle etc. ausgehen müsse. Dieses mein flüchtiges Urtheil wurde noch dadurch bestärkt, dass Patient — wie schon bemerkt — früher in der linken Kehlkopfsgegend operirt worden war, was auch aus einer hierselbst befindlichen

Digitized by Google

zurückgebliebenen, circa 3 Zoll langen Narbe zu entnehmen war. Sonst konnte ich, ausser einer braunroth gefärbten und geschwollenen Rachenhöhlenschleimhaut und Zungengrund, an der in Rede stehenden Kuh nichts Krankhaftes auffinden, als dass der Mist etwas fest und dunkler von Farbe war. Appetit schien gut zu sein, nur schien das Schlingen erschwert, und das Athmen hierbei auffallend hörbar.

Auf Grund der aufgefundenen Erscheinungen, und mit Rücksicht darauf, dass die Kuh bereits früher am Halse operirt worden war, und ich demzufolge veraltete organische Veränderungen vermuthen konnte, ordnete ich das Schlachten derselben an.

Da der Besitzer jedoch ausdrücklich einen Heilversuch von mir vorzunehmen wünschte, so wurden weiche Pillen aus: Ammon. muriat. Tart. stibiat. Farin. sem. lin. et rad. Liquirit. bereitet und verabreicht, und auf den Kehlkopf 4 Loth Ungt. cantharid. applicirt, sowie eine passende Diät angeordnet.

Als ich am 31. desselben Monats den Patienten wieder besuchte und die Stallthüre leise öffnete, freute ich mich nicht wenig, dass derselbe nicht nur wie die übrigen dort befindlichen Kühe, scheinbar munter dalag, wiederkäute, sondern von dem sehr angestrengten Athmen nur wenig vernehmen liess. Als ich mich jedoch der Kuh näherte, um sie untersuchen zu können, sprang sie schnell auf und fing dabei wieder so heftig an zu athmen, wie ich dies früher beobachtet hatte.

Die heutige Verordnung bestand daher nur in einer zweckmässigen Diät, zumal, da der Mist inzwischen locker geworden war.

Bei der am 3. Februar d. J. vorgenommenen Untersuchung fand ich die mehrgedachte Athmungsbeschwerde wieder bis zur Erstickung gesteigert, den Kopf und Hals

Digitized by Google

ausgestreckt, auch floss aus beiden Nasenöffnungen eine weisse schaumige Flüssigkeit (Speichel) ab. Bei solchen erneuerten ungünstigen Aussichten auf Rettung der Kuh, sah ich mich veranlasst, das Schlachten derselben anzuordnen, was aber erst am 20. Februar d. J. geschehen war.

Section.

Da es meine Zeit nicht erlaubte, dem Schlachten der Kuh beizuwohnen, so bat ich mir die oberste Hälfte des Halses nebst Zunge aus. Der schlachtende Fleischer, welchen ich vorher gehörig aufmerksam gemacht hatte, hat behauptet, ausser am Halse, nirgends etwas Krankhaftes aufgefunden zu haben. Das mir Tags darauf überschickte Präparat habe ich der Königl. Thierarzneischule in Dresden übersendet; weshalb ich vorläufig hierüber nur so viel berichten kann, was sich bei oberflächlicher Betrachtung herausstellte.

Es fanden sich nämlich in der Rachenhöhle, ungefähr an der Einmündung des Schlundes, zwei Gewächse so hintereinander placirt, dass zwischen beiden ein circa halber Zoll Zwischenraum war. Die Farbe derselben war auf der Aussenfläche braunroth, im Innern weiss, und aus den gemachten kleinen Schnittflächen liess sich mit dem Messerrücken eine weisse, dicke, geruchlose, der Milch ähnlichen Flüssigkeit abstreifen. Die Form oval; das vordere war gelappt, circa 3 Zoll lang, und 1½ Zoll auf der Mitte breit. Sie sassen mit ihrer Basis von circa einem Thalerstück Breite auf der Rachenschleimhaut fest auf. Das ungefähre Gewicht beider konnte 12 bis 16 Loth betragen. Zu bemerken habe ich hierzu noch, dass der Zungengrund ¼ Zoll stärker war, als der bei einer mir gerade vorliegenden gesunden Zunge.

Nach meiner Ansicht sind gedachte Gebilde Poly-

Digitized by Google

pen, da dieselben auf der Rachenschleimhaut ihren Sitz hatten.

Dieser Fall scheint mir zu denjenigen zu gehören, welchen Herr Med.-Rath Dr. Hering in seiner Path. S. 185 angeführt hat.

Schliesslich erlaube ich mir hierzu noch zu bemerken, dass ich über die Frage: ob das Anfangs erwähnte, von einem böhmischen Thierarzte behandelte „Gewächs" oder die von demselben daran vorgenommenen Operationen — Einschnitt und Brennen — als veranlassende Ursache zu gedachten Polypen anzusehen ist, noch nicht im Klaren bin.

2. Fall.

Im September 1854 wurde ich von dem Rittergutsbesitzer H. aus V. bei Wurzen veranlasst, eine neu gekaufte Kuh wegen heftiger Athmungsbeschwerde zu untersuchen, und darüber ein Gutachten abzugeben.

Die Erscheinungen bei fraglicher Kuh, welche von Farbe rothbraun und circa 8 Jahre alt war, waren ganz denjenigen ähnlich, welche sich bei der oben erwähnten Frenzelschen Kuh vorfanden. Namentlich war am Kehl- und Schlundkopf eine feste, wenig Schmerz zeigende Auftreibung, welche wie bei dieser Kuh, zu dem erschwerten Athmen, was bei der Bewegung laut hörbar wurde, Veranlassung zu sein schien, zumal, da diese sonst munter und bei lebhaftem Appetit war. Leider wurde mir dieser Patient nach meinem abgegebenen Gutachten der weitern Beobachtung entzogen.

3. Fall.

Ein circa 15 Jahre alter Forellenschimmel, Wallach, dem Mühlenbesitzer R. aus D. gehörend, athmete am 3. Januar 1850 während der Morgenfutteraufnahme so

Digitized by Google

angestrengt, dass sich D. veranlasst sah, mich deshalb rufen zu lassen.

Bei meiner Ankunft stand dieses Pferd mit gesenktem Kopfe, grunzendem Athmen und aufgesperrten Nasenlöchern, aus welchen Blut abfloss, in seinem Stalle. Da derselbe zu einer genaueren Untersuchung zu dunkel war, nahm ich Patient hierzu auf einen Hof. Bei der Untersuchung der Nasenhöhle gewahrte ich circa 1 Zoll von der Mündung der linken Nasenöffnung einen harten, circa Federkiel starken Körper, welcher unbeweglich war, und Patient bei der Berührung sehr empfindlich zu sein schien, da er mir den Kopf sofort entzog. Um nun die Herausnahme gedachten Körpers bewirken zu können, musste ich mehrere tüchtige Gehülfen in Anspruch nehmen. Nur erst nach mehrmaligem kräftigen Ziehen am Ende desselben, brachte ich ein reichlich 10 Zoll langes, ästiges, dorniges Brombeerreiss, an welchem grosse Stücke Nasenschleimhaut und geronnenes Blut hingen, heraus. Es folgte sofort eine starke Blutung aus dem betreffenden Nasenloche, welche durch Einspritzungen von kaltem Wasser und Essig, und eben solchen Anfeuchtungen auf dem Nasenrücken innerhalb drei Stunden beseitigt wurde. Das vorher stattgehabte erschwerte Athmen, hatte sich hierbei ebenfalls verloren, wie denn das Pferd nach mehrtägiger Behandlung wieder zu seinem Dienste verwendet werden konnte.

Auf welche Weise dieses Dornreiss so hoch und so fest in die linke Nasenhöhle gekommen war, konnte damals nicht genau ermittelt werden; vielmehr wurde als wahrscheinlich angenommen, dass dasselbe in dem Heu, was man fraglichem Pferde diesen Morgen vorgelegt hatte, sich befunden haben müsse, dass sich demgemäss dasselbe selbst diesen Dornreiss in die Nase befördert haben müsse.

Digitized by Google

VII.

Blutharnen der Kälber.

Von Albert, approb. Thierarzt in Schwerte.

Das Blutharnen bei unseren Wiederkäuern beansprucht nicht allein in therapeutischer Hinsicht eine richtige Würdigung und Beobachtung, sondern bietet auch in wissenschaftlicher Beziehung noch ein weites Feld genauerer Forschung dar. Wenn man auch in Bezug auf Sitz und Wesen der Krankheit dem wirklichen Ziele bedeutend näher gerückt ist, so befinden sich in der grossen Zahl der beschuldigten Ursachen doch nur wenige, deren experimentell gemachte Einwirkung auf den Thierkörper in letzterem das hervorriefen, was gewünscht und erzielt werden sollte.

In meinem Wirkungskreise ist das wirkliche Blutharnen eine stationäre, alljährlich sich einstellende Krankheit, die mir, die Erforschung der wahren Ursachen stets im Auge habend, Resultate in die Hand gegeben hat, deren Veröffentlichung ich mir deshalb noch vorbehalte, um durch weitere Versuche und Erfahrungen zu bestimmteren und allgemeineren Resultaten zu gelangen.

Nur ein Blutharnen bei jungen Zuchtkälbern sah ich nach einer einzigen stets gleichen Ursache entstehen, und aus den vielen mir vorgekommenen Fällen glaube ich wohl berechtigt zu sein, es in soweit zu erwähnen, als zur Beweisführung des Blutharnens nothwendig ist.

Das gierige Saufen oder besser gesagt Verschlingen des Trankes, ist bei einigen Zuchtkälbern eine üble, zwar von den Züchtern gern gesehene Untugend. Die Thiere stürzen sich mit aller Eile, ja mit Wuth in den den Trank enthaltenden Eimer, und während sie das ihnen zugedachte

Digitized by Google

Quantum in unglaublich kurzer Zeit verschlingen, wird das Athmen gewöhnlich so lange eingestellt, bis die äusserste Nothwendigkeit eine kurze, hastige Inspiration verlangt. Durch dieses gleichzeitige Einathmen und Verschlingen geschieht es nicht selten, dass ein Theil des Trankes in den Kehlkopf und die Bronchien dringt und je nach der Quantität, weniger der Qualität, oft nur starkes Husten, ängstliches Stöhnen, oft aber auch suffocatorische Zufälle oder gar den sofortigen Erstickungstod bedingen.

In den Fällen, wo der Tod nicht gleich, sondern erst im Verlaufe von 1—3 Stunden den Erstickungszufällen folgt, oder wo diese Zufälle nach 5—8 Stunden allmälig nachlassen und mit Genesung enden (was bei älteren Kälbern und bei nur geringer in die Bronchien eingedrungener Quantität meistens der Fall ist), da tritt nach 1 — 1½stündigem Bestehen des Krankseins Blutharnen ein.

Ich übergehe die (primären) Erscheinungen der Suffocation und theile nur die das Blutharnen begleitenden (eigentlich secundären) mit. Durch Trippeln mit den Hinterfüssen, Senken des Hintertheils und Heben des Schwanzes, geben die Thiere die Nothwendigkeit des Urinirens zu erkennen. Sie verharren in dieser Stellung nicht lange und verlassen dieselbe, ohne Urin abgesetzt zu haben. Jedenfalls weil die beim Uriniren nothwendig werdende Contraction der Bauchmuskeln, wodurch der Raum in der Brusthöhle relativ verringert wird, die Suffocationszufälle steigert. Gleichwohl wiederholen sich die Erscheinungen die die Nothwendigkeit des Urinirens andeuten, bis endlich eine normale Quantität hellroth gefärbter Urin abgesetzt wird. Der nachher von ¼ zu ½ Stunde in kleinen Mengen entleerte Urin nimmt, je näher dem Tode, je mehr eine dunkelrothe Farbe an.

Werden diese Zufälle von einer kräftigen Constitution und unter oben genannten Verhältnissen überstanden, so

Digitized by Google

wird mit Abnahme der Suffocationserscheinungen gleichen Schritt haltend, der sehr dunkelroth gefärbte Urin allmälig heller, bis er mit dem Verschwinden der primären Krankheit seine normale Farbe wieder annimmt.

Die Sectionen solcher 1—2 Stunden der Marter wiederstandener und ihr dann erst erlegener Thiere lassen neben einem Theile des in die Bronchien gedrungenen und mit blutigem Schaum gemischten Trankes, auch noch bedeutende Blutanfüllung in den Lungen, der rechten Herzkammer, und in den ihr nächsten grossen Venenstämmen finden. Blutaustretungen sind nirgend, selbst nicht in den stark mit Blut gefüllten Lungen, wahrzunehmen. Die Nieren deuten äusserlich in Bezug auf Grösse und Farbe keine Veränderungen an, ebensowenig zeigt die durch Schnitte getrennte Substanz derselben krankhafte Spuren, die Harnblase bald grössere bald kleinere Quantitäten blutigen, sehr dunkeln Urins.

Sowohl der im Leben während des Bestehens der suffocatorischen Zufälle anfangs blassrothe, nachher dunkelroth entleerte, als auch bei den Sectionen in der Harnblase gefundene Urin enthält weder Flocken noch Gerinsel und setzt, an einen kühlen Ort gestellt, innerhalb 2 Tagen keinen dunkeln Bodensatz ab. Wiederholte mikroskopische Untersuchungen, die von mir und meinem Freunde R. angestellt wurden, haben nie Blutkügelchen in demselben ermitteln können. Ueberhaupt verhielt sich dieser Urin analog dem beim eigentlichen Blutharnen des Rindviehs vorkommenden.

Da die suffocatorische Erkrankung jedesmal gleich nach gierigem Saufen sich einstellte und auch regelmässig das Blutharnen unter genannten Umständen als Folge sich zeigte, so sollte die vorstehende Mittheilung, wie schon erwähnt, nur den Zweck haben, der Wissenschaft ein Argument zu liefern, dass das Blutharnen als Blutkrankheit

Digitized by Google

zu betrachten sei und bei Kälbern durch grosse Respirationsstörung hervorgerufen werden kann.

VIII.

Eine verbesserte Zahnzange.

Von Wilhelm Schindler, Rossarzt in Dresden.

(Hierzu die Abbildungen auf Tafel II.)

Wenn die Zahnkrankheiten der Pferde in neuerer Zeit mehr und mehr die Aufmerksamkeit auf die zum Zahnherausnehmen erforderlichen Instrumente gelenkt und zu vielfachen Erörterungen in Wort und Schrift über die Construction der letzteren Veranlassung gegeben haben, so wurde auch in mir der Wunsch rege, meine geringen Kräfte an der Vervollkommnung dieses so wichtigen Instrumentes zu versuchen.

Wohl wissend, dass die Menge der verschiedenen derartigen Instrumente wohl kaum noch eine Vermehrung zu rechtfertigen scheint, konnte ich es mir aber auch nicht verhehlen, dass es bis jetzt immer noch an einer Zahnzange fehlte — die von Trautwetter verbesserte nach vielen Richtungen hin ausgenommen — welche in den verschiedenen Arten mehr oder weniger zuzuerkennenden Vorzüge, in einem einzigen Instrumente vereinigt, welches mithin nicht nur auf jeden Zahn des Vorder- oder Hinterkiefers, sondern überhaupt auf jeden vorderen oder hinteren, grösseren oder kleineren Zahn Anwendung finden kann.

Ein Hinweis auf die im Magazin vom Jahre 1859 S. 357 ff. befindliche Abhandlung des Herrn Medicinalrath Dr. Haubner wird mir hier die Aufzählung der Vorzüge und Mängel der vorhandenen verschiedenen Zahnzangen ersparen.

Digitized by Google

Nachdem der Mangel hinreichender Zeit meinem Wunsche mehrfache Hindernisse entgegen gestellt, gelang es mir im September 1860 ein Instrument nach meiner Idee herzustellen, welches nicht nur von mir, sondern auch jetzt bereits an der hiesigen Thierarzneischule mit, wie ich mir schmeichle, dem besten Erfolge angewendet wurde, obgleich die Versuche, mit einer einzigen Ausnahme, nur an todten Thieren angestellt werden konnten.

Nachdem ich durch erwähnte Versuche zu der Hoffnung berechtigt zu sein glaube, dass mein Zahninstrument den oben angeführten Anforderungen vollständig entspricht und es mir geeignet erscheint, die bisher verwendeten mancherlei Arten dergleichen Instrumente, welche in der Praxis des Beschwerlichen genug bieten, zu ersetzen, erlaube ich mir die Einrichtung desselben zur allgemeinen Kenntniss und nachsichtigen Beurtheilung zu veröffentlichen, indem ich, ausser den beigefügten Zeichnungen des Ganzen und der einzelnen Theile desselben, zum näheren Verständniss noch Nachstehendes hinzufüge.

Alle Theile des Instrumentes sind von Stahl, mit Ausnahme der kleineren Unterlage — Stützpunkt — welche, wenn der hinterste Backenzahn herauszunehmen ist, selbstverständlich nach rückwärts verlegt werden muss.

Die Stellschraube, welche den Keil zu führen hat, ist mit Doppelgewinde versehen, um eine grössere Steigung zu erzielen.

Um das Instrument auf jeden Backenzahn zur Anwendung bringen zu können, ist — ohne eine anderweite Veränderung desselben — das Einlegen eines Paares für den betreffenden Zahn passender Backen zum Fassen desselben erforderlich, wodurch nur das Vorhandensein einer Anzahl von 4—6 Paaren dergleichen Backen (enge und weite, kurze und lange) bedingt wird, und hat dieses Instrument — ein einarmiger Hebel — noch den Vortheil,

Digitized by Google

dass, sobald die erwähnten Backen nur gut gearbeitet sind, diese auch den Zahn fester fassen, als jedes andere mir bekannte derartige Instrument, und es hierbei keines grösseren Kraftaufwandes, als den zum Herausheben des Zahnes erforderlichen, bedarf.

Wenn sich nun jetzt oder mit der Zeit Abänderungen an diesem Instrumente wünschenswerth machen sollten, so glaube ich doch, dass dieselben keine erheblichen sein und sich ohne grosse Schwierigkeiten ausführen lassen werden.

Beschreibung der Abbildungen.

Fig. 1. Das ganze Instrument ½ der natürl. Grösse.
„ 2. Der vordere Theil desselben von unten gesehen in halber Naturgrösse, und ebenso die folgenden Figuren in halber Naturgrösse.
„ 3. Derselbe von der Seite.
„ 4. „ „ vorn gesehen.
„ 5. „ „ oben „
„ 6. Ein Paar grössere Backen.

a) Die Backen zum Fassen des Zahnes bestimmt.
b) Die Feder nebst Schraube zur Sperrung der Backen.
c) Die Schrauben mit dem Gewinde unter dem Kopfe, um welche sich die Backen bewegen.
d) Zwei Schraubenlöcher zur Befestigung der Unterlage, wenn dieselbe beim Herausnehmen des hintersten Backenzahnes nach rückwärts verlegt werden muss.
e) Die Unterlage von Blei nebst Futter und Schraube zur Befestigung.
f) Der Keil, welcher sich zwischen den Backen bewegt.
g) Die Stellschraube mit Griff und Führung.
h) Die Verbindung der Stellschraube mit dem Keile.

Digitized by Google

IX.

Personal-Notizen.

Auszeichnungen, Ernennungen und Beförderungen.

Der Königl. Würtembergische Mediz.-Rath und Professor Dr. Hering in Stuttgart ist zum Ober-Mediz.-Rath ernannt worden und hat den Friedrichsorden erhalten.

Der Mediz.-Rath, Regim.-Pferdearzt Straub daselbst hat ebenfalls den Friedrichsorden erhalten.

Der Rossarzt Wulf bei dem Königl. Preuss. Neumärkischen Dragoner-Regiment Nr. 3, hat das Allgemeine Ehrenzeichen erhalten.

Der Rossarzt Essmann beim Königs-Husaren-Regiment (1. Rhein.) Nr, 7 hat ebenfalls das Allgemeine Ehrenzeichen, und

der Rossarzt Schultz bei dem Westphäl. Kürassier-Rgt. Nr. 4., hat das Grossherzogl. Oldenburg. Allgemeine Ehrenzeichen 2. Kl. erhalten.

Der Lehrer an der Königl. Thierarzneischule zu Berlin, Winkler, ist zum Departementsthierarzt in Marienwerder ernannt worden.

Der bisherige Departementsthierarzt Kuhlmann zu Marienwerder ist mit Ernennung zum Veterinär-Assessor nach Stettin versetzt.

Der seitherige Repetitor, Kreisthierarzt Müller, ist zum Lehrer an der Königl. Thierarzneischule in Berlin ernannt, und

der Kreisthierarzt Roloff aus Mühlberg ist zum Repetitor an dieser Thierarzneischule berufen worden.

Der Thierarzt 1. Kl., Cochius zu Nauen, ist zum Kreisthierarzt des osthavelländischen Kreises,

der Thierarzt 1. Kl., Grebin, ist zum Kreisthierarzt des Kreises Memel,

der Thierarzt 1. Kl., Rathmann, ist zum Kreisthierarzt des Kreises Pyritz, und

der Thierarzt 1. Kl., Schirlitz, zum Kreisthierarzt in den Kreisen Zeitz, Naumburg u. Weissenfels ernannt worden.

Digitized by Google

Versetzt sind:

der Kreisthierarzt Apitz aus dem Kreise Zell in den kreisthierärztlichen Bezirk Ahrweiler-Adenau, und
der Kreisthierarzt Haefner aus dem Kreise Belgard in die Kreise Gnesen-Wongrowiec.

Niederlassungen:

Der Thierarzt 1. Kl., Seffner, hat sich in Berlin niedergelassen, ebenso die Thierärzte Förster und Pierau; die Thierärzte 1. Kl., Baumgärtner und Miesner, sind von Charlottenburg ebenfalls nach Berlin gezogen; Thierarzt 1. Kl., Kirchner, ist von Dinslaken nach Emmerich und Thierarzt 1. Kl., Wienandt, von Rummelsburg nach Pollnow gezogen; desgleichen die Thierärzte Starke von Elberfeld nach Cösfeld, Stempel von Carlsbiese nach Neu-Lewin und Ulrich nach Rackwitz.

Todesfälle.

Der Professor und seit etwa 18 Monaten Direktor der Kaiserlich Französischen Thierarzneischule zu Alfort, Henri-Mamert-Onésime Delafond, rühmlichst bekannt durch seine vielseitigen Untersuchungen und seine Schriften, ist im Alter von 57 Jahren gestorben.
Ebenso der Kreisthierarzt Kersten in Goldapp.

Offene Stellen.

Die Thierarztstelle zu Belgard, Reg.-Bezirk Coeslin, ebenso die zu Altena-Olpe, Reg.-Bezirk Arnsberg; die zu Goldapp, Reg.-Bezirk Gumbinnen; die zu Inowraclaw, Reg.-Bezirk Bromberg, und Zell, Reg.-Bezirk Coblenz, sind erledigt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Digitized by Google

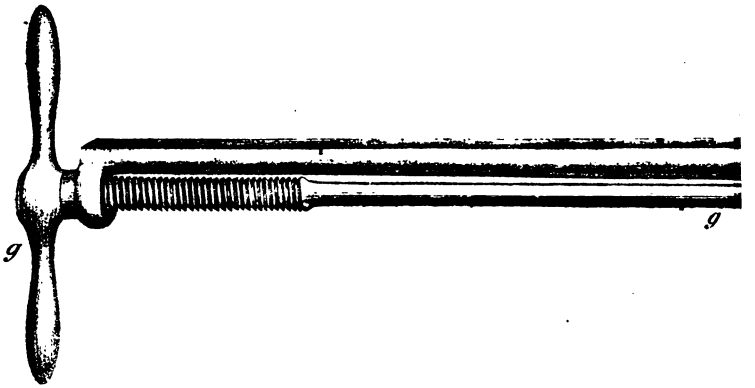
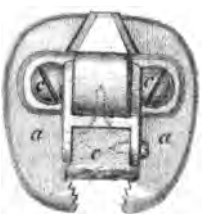


Fig. 4.

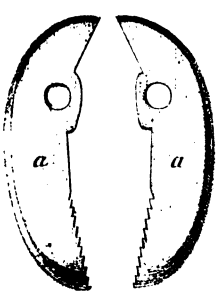


1/2

Fig. 2.

1/2

Fig. 6.



1/2

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XXVIII. Jahrgang. 3. Stück.)

I.

Vierte Fortsetzung des Katalogs des Museums der Königlichen Thierarzneischule in Berlin.

Von Gurlt.

Im 22. Jahrgange, Seite 298 ff. ist die dritte Fortsetzung des Katalogs enthalten. Das Museum enthielt 5329 Präparate, am Schlusse des Jahres 1855; von da bis zum Schlusse des Jahres 1861 sind 512 Nummern hinzugekommen und die Gesammtsumme ist also 5841.

Die neu hinzugekommenen Präparate sind in folgenden Abtheilungen aufgestellt:

I.	Normal gebildete Skelete	8
II.	Abnorm „ „	15
III.	Normale Köpfe	52
IV.	Abnorme „	49
V.	Abnorme Rumpfknochen	4
VI.	Normale Knochen der Gliedmaassen .	1
VII.	Abnorme „ „ „ .	36
VIII.	Präparate von gesunden Theilen, getrocknet	6
	Latus	171

Digitized by Google

	Transport	171
IX.	Präparate von gesunden Theilen, in Spiritus	46
X.	Trockne Präparate von abnormer Beschaffenheit	77
XI.	Weingeist-Präparate von abnormer Beschaffenheit	170
XII.	Injicirte Präparate, trocken	13
XIII.	„ „ in Weingeist . .	4
XIV.	Entozoen	17
XV.	Epizoen	13
XKI.	Trockene Haut	1
		512

I. Normal gebildete Skelete.

Drei Skelete sind von Säugethieren, darunter eins vom Elenn *(Cervus Alces)*, vier von Vögeln und eins vom *Alligator Lucius*.

II. Abnorm gebildete Skelete.

1. Skelet eines Kalbes ohne Lendenwirbel *(Perosomus elumbis)*. Die Lendenwirbel fehlen, aber am Becken ist ein unvollkommenes Kreuzbein vorhanden, welches einen Schwanz trägt. Die drei vorderen Rückenwirbel haben normale und von einander getrennte Dornfortsätze, der vierte ist mit dem fünften und dieser mit dem sechsten verwachsen; an allen übrigen (?) Rückenwirbeln fehlen die Dornfortsätze. Das achte bis eilfte Rippenpaar sind oben in Form von Gürteln verwachsen, das zwölfte und dreizehnte Paar sind wieder frei. (No. 5371.).

2. Skelet eines Kalbes mit zu kurzer Wirbelsäule *(Perocormus oligospondylus)*. Es sind nur

Digitized by Google

8 Rücken- und 4 Lendenwirbel vorhanden, mithin fehlen 5 Rücken- und 2 Lendenwirbel; auch das Kreuzbein und der Schwanz fehlen. Das Becken ist daher viel zu eng. Auf der linken Seite sind 7, auf der rechten 8 Rippen vorhanden. (No. 5462.).

3. 4. Rumpf eines Kalbes, dem das linke Vorderbein, und eines Fohlens, dem das rechte Vorderbein fehlt *(Peromelus monochirus)*. An dem Kalbrumpfe ist das Schulterblatt nur durch einen platten, kurzen Knorpel, welcher dem oberen Ende des Schulterblattes gleicht, angedeutet. An dem Fohlenrumpfe ist das rechte Schulterblatt kleiner, als das linke und ohne Gelenkgrube. Uebrigens hat der Rumpf 19 Rückenwirbel und 19 Paar Rippen; die erste Rippe der linken Seite erreicht das Brustbein nicht (No. 5611. — No. 5730.).

5. Skelet eines Kalbes mit zu kurzem Rumpfe und mangelhaften Beinen *(Nanosomus peromelus)*. Die Halswirbel bilden ein einziges Knochenstück, die Rückenwirbel sind so zusammengedrängt, dass die meisten Dornfortsätze unter sich verwachsen sind; die Lendenwirbel sind regelmässig, aber der Schwanz ist zu kurz. Die Vorder- und Hinter-Mittelfussknochen sind nach unten zu dünn, und an jedem befindet sich nur eine verkümmerte Zehe (No. 5399.).

6. Rumpf eines Kalbes mit vorderer Brustbeinspalte *(Schistocormus fissisternalis)*. Das Brustbein ist vorn vom ersten bis dritten Rippenknorpel gespalten, die Hälften stehen weit auseinander und in dem Zwischenraume lag das Herz frei zu Tage (No. 5456.).

7. Skelet eines Kalbes mit verkrümmter Wirbelsäule *(Campylorrhachis scoliosa)*. Der Hals ist von links nach rechts, der halbe Rücken bis zum siebenten Wirbel von rechts nach links und von da wieder von links

Digitized by Google

nach rechts bis zum ersten Lendenwirbel gekrümmt; die Lendenwirbel, Kreuz und Becken liegen normal (No. 5465.).

8. 9. Zwei Skelete von Kälbern mit zwei Köpfen und fast doppelter Wirbelsäule *(Dicephalus subbispinalis)*. Die Wirbelsäulen an jedem Doppelrumpf sind bis in das Kreuzbein doppelt, aber das hintere Ende desselben und der Schwanz sind einfach.

(No. 5411. 5601.).

10. Rumpf eines doppelköpfigen Lammes, mit zwei Wirbelsäulen *(Dicephalus bispinalis)*. Hier sind auch die Kreuzbeine und Schwänze doppelt, aber wie immer sind nur zwei Beckenbeine vorhanden (No. 5563.).

11. Skelet einer ungleichen Zwillingsmissgeburt mit vier Hinterbeinen, vom Lamme *(Heterodidymus tetrascelus, dipygus)*. Das Becken des linken Körpers hat kein Kreuzbein, aber die beiden Hinterschenkel sind dem des rechten, vollständigen, Beckens gleich (No. 5400.).

12. Skelet eines Kalbes mit zwei überzähligen Vorderbeinen am Rücken *(Opisthomelophorus tetrachirus)*. Am Rumpfe sind die Dornfortsätze des ersten bis dritten Rückenwirbels verwachsen; vom vierten bis zum neunten ist Rückenspalte *(spina bifida)*, die gespaltenen Dornfortsätze und Bogen sind nach beiden Seiten gebogen und die auf der rechten Seite zum Theil unter sich verschmolzen. Das rechte Darmbein ist vom Becken getrennt und nur durch ein Band mit dem Sitzbeinhöcker verbunden, überdies ist es viel zu klein, daher fehlt auch die rechte Gelenkpfanne. Das linke überzählige Vorderbein ist mit einem Fortsatze der dritten rechten Rippe verwachsen, hat kein Schulterblatt, einen ganz verkrüppelten Oberarm, zu kurzen Vorderarm, der sich mit dem Mittelfusse verbindet, weil die Vorderfusswurzel fehlt. Das Schulterblatt des rechten überzähligen Vorderbeins liegt

Digitized by Google

über dem Schulterblatte des linken normalen Vorderbeins und ist mit dem dritten Dornfortsatze verwachsen; sonst ist dieses übersählige Vorderbein normal.

Das rechte Hinterbein hat einen kurzen, unregelmässigen Oberschenkel, dem der Gelenkkopf fehlt, und er ist nur durch Bandmasse mit der rechten unvollständigen Beckenhälfte verbunden. Sein unteres Ende ist kopfförmig und liegt an dem mangelhaften Sprunggelenk, ohne eine Gelenkverbindung, denn der Unterschenkel fehlt. Der Hintermittelfuss ist zu dünn und trägt nur eine Zehe.

(No. 5388.).

13. Skelet eines Janus-Achtfusses, vom Lamme *(Octopus Janus var. cyclopicus)*. Ein Gesicht ist fast vollständig, es fehlen ihm nur die Zwischenkieferbeine; das andere ist cyclopisch, auch ihm fehlen die Zwischenkieferbeine, und der Unterkiefer ist viel zu klein, daher ohne Zähne (No. 5801.).

14. Skelet eines Doppelkalbes mit zwei Köpfen, vier Vorder- und zwei Hinterbeinen *(Tetrachirus choristocephalus)*. Die Köpfe sind vollständig, die beiden Wirbelsäulen ganz vollkommen, mit Einschluss der Schwänze, das Becken ist übrigens einfach, jedoch mit zwei Kreuzbeinen (No. 5464.).

15. Skelet von Bauch-Brust-Zwillingen mit sieben Beinen, vom Kalbe *(Gastro-Thoracodidymus heptamelus)*. Das rechte Darmbein des linken Körpers und das linke Darmbein des rechten Körpers sind verwachsen und bilden zusammen eine Gelenkpfanne für den dritten Hinterschenkel, welcher nach vorn und oben gewendet ist. Es ist also das linke Hinterbein des linken Körpers und das rechte Hinterbein des rechten Körpers mit den normalen Beckenbeinen verbunden (No. 5356.).

Digitized by Google

III. Normale Köpfe.

Die normalen Köpfe sind grössten Theils von Hausthieren, deren Alter genau bestimmt war; ausser diesen sind noch zur Sammlung hinzugekommen die Schädel von: *Tapirus americanus*, *Hydrochoerus Capybara*, *Coelogenys Paca*, *Felis macroura*, *Felis Onca*, *Didelphys cinerea* und *Callithrix Capucina*.

IV. Abnorme Köpfe oder Theile des Kopfes.

a. Angeborene Missbildungen.

1. 2. Zwei Köpfe ohne Unterkiefer, Mund eine Längenspalte, vom Lamme und Schweinchen ***(Perocephalus agnathus var. hypostomus)***. Bei dem Lammkopfe sind die Oberkieferbeine hinten an den Zahnhöhlenrändern verwachsen, nur vorn sind sie getrennt und enthalten Backenzähne, deren Kronen sich entgegenstehen. Der Paukenring ist sehr gross und die beiden vereinigten Paukenfelle mit den Gehörknochen sind ganz frei.

An dem Schweinekopfe sind die Oberkiefer nicht verwachsen, die Paukenhöhlen nicht offen, daher sieht man die Paukenfelle und die Gehörknochen nicht (No. 5643. — No. 5837.).

3—5. Ein Fohlenkopf und zwei Kalbsköpfe mit zu kleinen Augen ***(Nanocephalus micrommatus)***. (No. 5561. — No. 5345. 5588.).

6—8. Drei Köpfe von Kälbern mit gespaltenem Gesicht ***(Schistocephalus bifidus)***. Sie stellen drei verschiedene Grade der Gesichtsspaltung dar. Bei dem ersten (No. 5610.) sind die Gaumenfortsätze der Oberkieferbeine nur an der vorderen Hälfte gespalten, die hintere Hälfte und die Gaumenbeine bilden die Gaumennath. Der Hirnschädel ist von vorn bis an das Scheitelbein offen. — Bei dem zweiten (No. 5375.) geht die Spalte

Digitized by Google

am Gaumen von vorn nach hinten durch, der Hirnschädel ist wie bei dem ersten. — Bei dem dritten (No. 5789.) ist der Hirnschädel von vorn nur bis zur halben Länge der Stirnbeine gespalten, und am Ende des Spaltes befindet sich ein dicker, nach oben gekrümmter Knochenfortsatz. Die Spaltung am Gaumen ist durchgehend.

9. Kalbskopf mit Gehirn-Wasserbruch *(Schistocephalus hemicephalus partialis s. Hydrencephalocele)*. Die Oeffnung ist schief und reicht bis an das Scheitelbein. (No. 5374.).

10. Kopf eines cyclopischen Schweinchens, mit grossem Munde und mit Rüssel *(Cyclops megalostomus rhynchaenus)*. (No. 5758.).

11. Kopf eines cyclopischen Kalbes, mit grossem Munde und ohne Rüssel *(Cyclops megalostomus arrhynchus)*. (No. 5560.).

12. Kopf eines cyclopischen Lammes, ohne Mund und ohne Rüssel *(Cyclops astomus arrhynchus)*. (No. 5790.).

13. Kopf vom Fohlen mit links gekrümmtem Ober- und Unterkiefer *(Campylorrhinus lateralis)*. Die Seitwärtskrümmung ist nur schwach. (No. 5373.).

14. Kopf einer Gans mit rechts gekrümmtem Oberschnabel, der Unterschnabel ist gerade. (No. 5761.).

15—17. Ein Wasserkopf vom Fohlen und zwei Wasserköpfe von Kälbern *(Megalocephalus Hydrencephalus)*. Der Kopf des Fohlens ist sehr gross und oben ganz ohne Knochen; die Kalbsköpfe sind viel kleiner und haben ganz knöcherne Schädeldecken. (No. 5346. — No. 5559. 5562.).

18. Kopf einer Doppel-Missgeburt mit acht Beinen und zwei Ohren, vom Lamme *(Octopus biauritus)*. (No. 5720.).

19. Kopf einer Doppel-Missgeburt mit acht

Digitized by Google

Beinen und vier Ohren, vom Lamme *(Octopus quadriauritus)*. (No. 5836.).

20. Kopf einer erwachsenen Ziege mit einem rechten Vorderbeine auf dem Hirnschädel *(Omphalo - Cranodidymus pentamelus)*. Der Hirnschädel ist kurz vor der Schuppe des Hinterhauptsbeines offen; vor der Oeffnung ist ein Knochenhöcker. Mit diesem ist ein plattes, vorn ausgeschnittenes Knochenstück verbunden gewesen (durch die Maceration aber davon getrennt), an dessen hinterem Rande das Armbein eines rechten (überzähligen) Vorderbeines verwachsen ist; auch das Armbein ist mit dem Vorderarme fest verwachsen. (No. 5347.).

21. Zerfallener Kopf vom Kalbe mit doppeltem Gesicht *(Diprosopus distans)*. (No. 5727.)

b. Nach der Geburt entstandene Missbildungen.

22—27. Neun Backenzähne von Pferden aus Balggeschwülsten. In einem Falle befanden sich zwei, in einem anderen drei Backenzähne in einer Balggeschwulst, diese lag in beiden Fällen unter der linken Ohrdrüse; die Zähne waren von ungleicher Grösse. In einem dritten Falle lag die Balggeschwulst an der Stirn und enthielt eine über 2 Zoll im Durchmesser betragende, fast kugelige Zahnmasse, die aus mehreren Backenzähnen besteht. (No. 5338. 5366. 5449. 5552. 5585. 5673.).

28. Ein Backenzahn mit hohler Wurzel, in welcher sich eine Haarbalggeschwulst befand, vom Pferde. Ist im Magazin f. d. ges. Thierheilkunde, Bd. 22, S. 356, beschrieben und auf Taf. III., Fig. 2—5, abgebildet. (No. 5336.).

29. Ein krummer Backenzahn vom Pferde. (No. 5337.).

30. Ein Backenzahn mit einer Exostose unter

Digitized by Google

der Krone, aus dem Unterkiefer eines Pferdes. Er wurde dem lebenden Pferde ausgezogen. (No. 5710.).

31. Linker Oberkiefer, an welchem der zweite Backenzahn viel zu gross ist, vom Pferde. Er hat die doppelte Breite und Länge an der Krone, daher ragt er nach innen über die anderen Zähne hinaus. (No. 5688.).

32. Kopf vom Pferde mit unregelmässiger Lage des ersten und zweiten Backenzahns im linken Oberkiefer. Der erste Backenzahn liegt unmittelbar hinter und neben dem Hakenzahne und kehrt die Krone nach hinten; der zweite liegt an der inneren Fläche des vierten Backenzahnes und seine Krone ist nach vorn gerichtet. Zwischen dem ersten und zweiten Zahne ist eine über 2 Zoll breite Lücke in welche der nicht abgeriebene Backenzahn des Unterkiefers eingreift und den Zahnhöhlenrand des Oberkiefers zum Schwinden gebracht hat. Ist im Magazin f. d. ges. Thierheilk., Bd. 27, S. 102, beschrieben und auf Taf. I. abgebildet. (No. 5734.).

33. Kopf eines Pferdes mit einem sogenannten Scheerengebiss. (No. 5735.).

34. Rechte Hälfte des Oberkiefers mit Zahn-Caries, vom Pferde. (No. 5736.).

35. Körper des Unterkiefers mit paarweise hinter einander stehenden acht Schneidezähnen, von einem 3jährigen Rinde. Ist im Mag. f. d. ges. Thierheilk. Bd. 23, S. 92, beschrieben und auf Tafel I., Fig. 1., abgebildet. (No. 5432.).

36. Kopf eines Ziegenlammes, dessen Hinterhauptsbein mit dem Atlas verwachsen ist. (No. 5514.).

37. Kopf einer Ziege deren Unterkiefer an der rechten Seite mit dem Schläfen- und Hinterhauptsbeine, auch mit dem Atlas verwachsen

Digitized by Google

ist. Ist im Mag. f. d. ges. Thierheilk. Bd. 26, S. 350 beschrieben und auf Taf. III., Fig. 3, abgebildet. (No. 5682.).

38. Geheilter Bruch des linken Gabelastes und kleinen Zungenbeinastes, vom Pferde. (No. 5448.).

39. Bruch und Caries am rechten Gelenkfortsatze des Unterkiefers vom Pferde. (No. 5689.).

40. 41. Exostosen aus der Schädelhöhle vom Schweine und Ochsen. Die Exostose vom Ochsen ist dreimal grösser, als die vom Schweine. (No. 5365. — No. 5458.).

42. Kopf vom Fohlen mit grosser Exostose in der rechten Oberkieferhöhle. Die Exostose hat nicht Elfenbeinhärte wie in einem anderen Falle von einem erwachsenen Pferde. Das Fohlen litt an einem schleimigen Nasenausfluss und Athembeschwerde, weshalb es getödtet wurde. (No. 5805.).

43. Kopf eines jungen Rehes mit Exostosen am rechten Rosenstock. (No. 5552.).

44. Linkes Zwischenkieferbein mit grosser Exostose am Nasenfortsatze. (No. 5651.),

45—47. Winddorn am rechten Zwischenkieferbein und am Unterkiefer des Rindes und Pferdes. Am Unterkiefer des Pferdes ist zugleich enorme Knochenwucherung, daher ist er sehr schwer. Das Zwischenkieferbein ist von einem 2jährigen Fohlen. (No. 5521. No. 5515. 5534.).

48. Pferdekopf mit allgemeiner Knochen-Porosität. Besonders der Unterkiefer ist sehr verdickt und aufgelockert. (No. 5661.).

49. Fettgeschwulst in der rechten unteren Nasenmuschel des Pferdes. (No. 5674.).

Digitized by Google

V. Abnorme Rumpfknochen.

1. Zwei verwachsene vordere Rippen vom Pferde. (No. 5348.).

2. Zwei gebrochene und verwachsene vordere Rippen vom Pferde. (No. 5564.).

3. Abgebrochener rechter Sitzbeinhöcker vom Pferde. (No. 5807.).

4. Atlas mit Exostosen vom Pferde. (No. 5788.).

VI. VII. Normale und abnorme Knochen der Gliedmaassen.

1. Rechter Mittelfuss mit dem Sesambeine im inneren Seitenbande des Pferdes. (No. 5517.).

a. Angeborene Missbildungen.

2. Rechter Hinterschenkel ohne Zehe, vom Fohlen *(Peromelus microscelus)*. Das Sprunggelenk besteht nur aus einigen unregelmässigen Knochen und Knorpeln; der ganze Hinter-Mittelfuss besteht aus einem Knochen, der einem Griffelbeine ähnlich ist, die Zehe fehlt. (No. 5533.).

3. Linker Vorder-Mittelfuss mit Anlage zu einer überzähligen Zehe, vom Fohlen. Das innere Griffelbein ist stärker und länger, es hat am unteren Ende eine Anlage zu einer Zehe. (No. 5732.).

4. Eine überzählige Zehe eines 2 Monate alten Fohlens. Sie ist durch Amputation entfernt worden. (No. 5341.).

5. Linker mangelhafter Vorderschenkel mit drei Zehen, vom Kalbe. Das Schulterblatt ist zu schmal und hat nur am oberen Theile die Gräte. Das

Digitized by Google

Armbein ist regelmässig, aber der Vorderarm ist zu kurz. Die Vorderfusswurzel hat die gewöhnlichen sechs Knochen, der Mittelfuss hat am inneren Rande ein starkes Griffelbein, welches die überzählige, kleinere, Zehe trägt. (No. 5376.).

6. Linker Vorder-Mittelfuss mit 5 Zehen, vom Kalbe. Zwei vollständige, verwachsene Mittelfussknochen mit vier Zehen, und am inneren Rande noch ein Griffelbein mit einer Zehe, die nur wenig kleiner ist, als die übrigen Zehen. (No. 5731.).

7. Linker Vorderfuss mit sechs Zehen, vom Schweine. Der normale Theil hat zwei grosse Zehen und eine äussere Afterzehe. Der accessorische, an der inneren Seite liegende, Fuss hat auch zwei grössere Zehen, die jedoch kleiner sind, als die des normalen Fusses, und eine Afterzehe, die aber keinen Mittelfussknochen hat, sondern mit dem Mittelfussknochen der äusseren grösseren verbunden ist. (No. 5767.).

8. Rechtes Sprunggelenk mit 7 Knochen, vom Pferde. (No. 5815.).

b. Nach der Geburt entstandene Missbildungen.

9. 10. Geheilter Bruch am linken Armbeine des Rindes und Schweines. Die Vereinigung der Bruchenden ist durch überflüssigen Callus vollständig geschehen. (No. 5401. — No. 5402.).

11. Geheilter Bruch am linken Armbeine des Hasen. Der geheilte Knochen ist noch nicht um $\frac{1}{4}$ kürzer, als das gesunde Armbein. (No. 5757.).

12. Geheilter Bruch am linken Oberschenkelbeine des Hundes. (No. 5787.).

13. Rechtes Unterschenkelbein mit geheiltem Knochenriss *(Fissura)* vom Pferde. (No. 5509.).

Digitized by Google

14. Gebrochenes linkes Unterschenkelbein vom Rinde. Die Heilung des schiefen Bruches ist nicht erreicht, obgleich viel neue Knochensubstanz in der Markröhre und aussen am Knochen erzeugt ist. (No. 5466.).

15—18. Vier absichtlich gebrochene und geheilte Unterschenkelbeine von Kaninchen. Zehn Tage nach dem Bruche fand schon die Vereinigung Statt. (No. 5510—5513.).

19. Geheilter Fesselbeinbruch vom Pferde. Es war ein Querbruch, nach dessen Heilung zwar keine Lahmheit, aber eine fehlerhafte Stellung und behinderte Beweglichkeit zurückblieb. Später wurde das Pferd vom Blitz erschlagen. (No. 5602.).

20. 21. Die linke und rechte Vorderfusswurzel mit Verwachsung des Os capitatum und Os hamatum, vom Pferde. (No. 5813. 5814.).

22. Knochen-Neubildung am unteren Ende des linken Schulterblattes und am oberen Ende des linken Armbeines, vom Pferde. Die Knochenmasse umgiebt das ganze Gelenk, so dass alle Bewegung unmöglich war; dabei sind die Gelenkflächen gesund. (No. 5817.).

23. 24. Rechte und linke Vorderfusswurzel mit Exostosen, vom Rinde und von einer 1½jährigen Färse. An den Knochen der Färse ist zugleich Caries vorhanden. (No. 5786. 5603.).

25. Vorder- und Hinter-Mittelfuss mit Hyperostosen, vom Kalbe. (No. 5403.).

26. Hinter-Mittelfuss mit Exostosen, vom Pferde. (No. 5614.).

27. Exostosen in der Markröhre des Oberschenkels einer Kuh. (No. 5809.).

28. Aufgetriebenes rechtes Unterschenkel- und Wadenbein, vom Hunde. (No. 5404.).

Digitized by Google

29. Linker Hinterschenkel mit Exostosen am Sprungbein, vom Zwerg-Hirsch. (No. 5340.).

30. Winddorn an der rechten Vorderfusswurzel der Kuh. (No. 5808.).

31. Ein Hinterschenkel mit Knochenerweichung *(Osteomalacia)* vom Capuziner-Affen. (No. 5721.).

32. Rechtes Schulterblatt und Armbein mit Osteophyten und Abschleifung der Gelenke, von einem 16jährigen Hengste, welcher sehr lahm ging. (No. 5722.).

33. Caries an dem Gelenk des Armes und Vorderarmes des Pferdes. (No. 5737.).

34. Nekrotisches rechtes Schulterblatt vom Pferde. Das Schulterblatt ist beweglich in der neugebildeten Knochenhülle, ohne Bruch, so dass also die ganze Knochenhaut abgehoben gewesen ist. (No. 5520.).

35. Linke Kniescheibe, welche an der Gelenkfläche abgeschliffen ist, vom Pferde. (No. 5810.).

36. Gelenkmäuse im Kapselbande der linken Vorderfusswurzel des Pferdes. (No. 5519.).

VIII. Präparate von gesunden Theilen, getrocknet.

Die in diese Abtheilung gehörenden 6 Präparate sind: Magen von *Ursus Arctos*, von *Moschus pygmaeus* und *Camelus Dromedarius*; Darm von *Hyaena striata* und *Castor Fiber*; endlich der Kehlkopf von *Bos Bubalus*.

Digitized by Google

IX. Präparate und Fötus von gesunder Beschaffenheit, in Spiritus.

Hierher gehören Fötus von verschiedenen Thieren und meist von bestimmtem Alter, dann Nerven- und Gefäss-Präparate von Amphibien und Fischen, endlich einige niedere Thiere; z. B. *Buthus Afer*, *Achtheres percarum*, *Aphrodite aculenta*, *Pholas striata*.

X. Trockene Präparate von abnormer Beschaffenheit.

1—4. Vier Speichelsteine aus dem linken oder rechten Stenon'schen Gange, von Pferden. (No. 5333. 5558. 5687. 5817.).

5. Steinchen aus der Bauchspeicheldrüse des Rindes. (No. 5335.).

6—9. Gallensteine vom Menschen und vom Schweine. (No. 5377—79. — No. 5330.).

10—16. Darmsteine von verschiedener Grösse und Form, von Pferden. (No. 5343. 5523. 5524. 5551. 5764. 5826. 5830.).

17—19. Nierensteine vom Pferde und Hunde. (No. 5580. 5639. — No. 5612.).

20. Harnstein, welcher in dem Harnleiter eines Vollbluthengstes gelegen haben soll? Der Stein ist 3 Zoll lang und 2½ Zoll breit und gleicht ganz den braunen Blasensteinen. (No. 5725.).

21—26. Blasensteine vom Pferde, vom Ochsen, von der Ziege und vom Schweine. (No. 5334. 5620. 5621. — No. 5525. — No. 5526. — No. 5331.).

27—30. Harnsediment aus der Blase vom Pferde und Schweine. Das trockene Sediment aus

Digitized by Google

der Blase eines Pferdes wog 18 Pfd. 21 Lth. bürgerl. Gewicht. (No. 5528. — No. 5529. 5530. 5640.).

31. Harnröhrenstein, welcher einem lebenden Pferde extrahirt ist. Der Stein ist 1½ Zoll lang und fast 1 Zoll dick. (No. 5671.).

32. Vorhautstein vom Schweine. (No. 5367.).

33—36. Darm-Concremente von erwachsenen Pferden und von einem 4monatlichen Fohlen. (No. 5362. 5452. 5581. — No. 5613.).

37—40. Haarbälle aus dem Wanste von 6 bis 13 Wochen alten Kälbern. (No. 5370. 5762. 5763. 5831.).

41. Haarbälle aus dem Wanste der Ziege. (No. 5685.).

42. Haarbälle aus der Schafhaut eines Kalbs-Fötus. (No. 5527.).

43. Halber Pferdehuf mit doppelter Wand. (No. 2683.).

44—47. Drei Hauthörner von der Hufkrone von Pferden und ein Hauthorn vom Widerrüst des Schafes. (No. 5344. 5450. 5617. — No. 5624.).

48. Haarbalggeschwulst aus der Zunge des Rindes. (No. 5421.).

49. Zwei Weichselzöpfe von Menschen. (No. 5619.).

50. Verkalkte Fettgeschwulst aus dem Kapselbande des Sprunggelenks eines Pferdes, welches lange Zeit an durchgehender Galle gelitten hat. (No. 5332.).

51. Melanose aus der Schultergegend eines Schimmels. (No. 5339.).

52. Verknöchertes Enchondrom aus dem Euter der Hündin. (No. 5342.).

Digitized by Google

53. Sehr grosse Knochengeschwulst, welche zwischen den vorderen Muskeln am Oberschenkel des Pferdes lag; sie ist 10 Zoll lang und 7 Zoll dick. (No. 5811.).

54—55. Zwei Knochenplatten vom Bauchfelle castrirter weiblicher Schweine. Diese Knochenplatten, die bisweilen die Form einer Kapsel erhalten, kommen an der Schnittstelle castrirter Säue nicht selten vor. (No. 5766. 5828.).

56. Getrockneter Schleim aus den Luftsäcken des Pferdes. (No. 5445.)

57—58. Ein Magen mit Bruch der Muskelhaut und ein sehr grosser Magen, von Pferden. Die Schleimhaut ist als eine 3 Zoll breite Geschwulst hervorgetreten. Der grosse Magen ist 2 Fuss lang und 15 Zoll hoch. No. 5532. 5679.).

59. Sehr grosse Milz vom Pferde. Sie hat eine fast gleichseitig dreieckige Form, ist 22 Zoll lang und 17 Zoll breit. (No. 5467.).

60. Grosse Gallenblase vom Rinde. No. 5353.).

61. Verknöcherte Niere vom Pferde (die Hälfte davon). Die Niere besteht nur aus Knochenmasse. (No. 5656.).

62. Eine geschwundene Niere mit verlängertem und ausgedehntem Harnleiter, vom Schweine. Kommt oft vor. (No. 5680.).

63. Harnblase(?) mit grossem seitlichen Divertikel, von der Stute. (Das Präparat wurde getrocknet eingesandt, daher war die Bildung mit Sicherheit nicht mehr zu erkennen.) (No. 5470.).

64—68. Knochenkapseln von den Eihäuten von Stuten. Diese räthselhaften Knochenkapseln kommen bei Stuten ziemlich häufig vor, aber ich kenne noch keine von anderen Thieren. (No. 5454—55. 5565. 5681. 5733.).

Digitized by Google

69—70. Zwei im Uterus verschrumpfte, mumificirte Kalbsfötus. (No. 5581. 5816.).

71. Zwei zu kleine, lang gezogene Eier von Hühnern. (No. 5704.).

72. Bauch-Aorta, von welcher die Arteria coeliaca und mesenterica anterior mit einem Stamm entspringen, vom Schafe. (No. 5508.).

73. Verkalktes Aneurysma der Aorta, vom Pferde. (No. 5655.).

74. Ganz verknöcherte Sehne vom Strecker des Vorder-Mittelfusses, vom Pferde. (No. 5471.).

75. Scheiben von geräuchertem Schinken und von Wurst mit *Trichinaspiralis*, vom Schweine. (No. 5695.).

76. Ein Theil der verknöcherten Ohrmuschel des Pferdes. (No. 5662.).

77. Trommelfell mit einer kleinen Fettgeschwulst, vom Pferde. (No. 5771.).

XI. Weingeist-Präparate von abnormer Beschaffenheit.

1. Angeborne Missbildungen.

1. Kugelige Ungestalt mit Milz, Magen und Darm (*Amorphus globosus*), von der Kuh. Diese Art von Missgeburten ist in der Regel ohne alle Eingeweide. Im vorliegenden Falle ist eine kleine Milz vorhanden, der vierfache Magen ist ein einfacher Sack, an dessen Schleimhaut aber alle vier Abtheilungen deutlich erkennbar sind, wie bei einem normalen Magen. Statt des Schlundes ist ein in der Milz blind endigender Kanal vorhanden, jedoch ist die Schlundrinne deutlich. Vom Pförtner zeigt sich

Digitized by Google

keine Spur, denn der vorhandene Darm fängt geschlossen an und hört auch so auf. Uebrigens ist der Darm so, wie er im Magazin etc., Jahrgang VI., Heft 4., von Perocephalus acormus beschrieben und auf Taf. IV. abgebildet ist. (No. 5739.).

2—3. Zweibeinige kopflose Missgeburten *(Acephalus bipes)*, von Lämmern. Sie gleichen den im Magazin etc., Jahrgang XVI. S. 65, beschriebenen und auf Taf. I. abgebildeten Ziegen. (No. 5396. 5644.).

4—5. Fast rumpflose Missgeburten *(Perocephalus pseud-acormus)* von Rindern. Von einer Missgeburt sind die Knochen präparirt. Der Hirnschädel und das Gesicht sind ziemlich vollständig entwickelt, besonders der Unterkiefer, der auch vier Schneidezähne enthält, jedoch ist er an der linken Seite an einer Stelle mit dem Oberkiefer verwachsen. Die Halswirbel sind angedeutet, aber zu einem Knochenstück verwachsen. (No. 5394. 5768.).

6—7. Kopf ohne Antlitz *(Perocephalus aprosopus)*, vom Lamm und vom Schweinchen. (No. 5595. — No. 5740.).

8. Kopf ohne Antlitz aber mit Unterkiefer *(Perocephalus microcephalus)*, vom Lamm. Ist im Magazin etc. Bd. XXIII. S. 159 beschrieben und auf Taf. II. III. abgebildet. (No. 5436.).

9—10. Zwei Lammköpfe ohne Unterkiefer und ohne Mund *(Perocephalus agnathus var. astomus)*. Der eine Kopf ist injicirt. Die rechte Carotis giebt allein die Arterien an das Gesicht; die rechte innere Kinnbacken-Arterie läuft zwischen den verschmolzenen Ohren und dem Schädel nach vorn, giebt eine kleine Arterie an die sehr kleine Zunge, eine Ohrarterie und theilt sich dann in die rechte und linke querlaufende Gesichtsarterie. Die linke Carotis theilt sich in eine starke Zungen- und Ohr-Arterie. (No. 5555. 5652.).

Digitized by Google

11. Kopf ohne Augen (*Perocephalus anommatus*), vom Hündchen. Die Augenlider sind vorhanden, der Augapfel fehlt. Der Sehnerv ist ein dünner Faden und die übrigen Augennerven fehlen. (No. 5484.).

12. Kalbs-Missgeburt mit gespaltenem Oberkiefer und mangelhaftem Leibe (*Perosomus schistocephalus*). Ist im Magazine etc., Bd. XXIV. S. 224, beschrieben und auf Taf. II. abgebildet. (No. 5505.).

13. Lamm-Missgeburt mit Backentaschen und mangelhaftem Leibe (*Perosomus fissibuccalis*). Im ist Magazin etc., Bd. XXIV. S. 417., beschrieben und auf Taf. IV. abgebildet. (No. 5598.).

14. Zwerghaftes Lamm mit zu kurzen Beinen (*Nanosomus brevipes*). (No. 5395.).

15—16. Ein Hündchen und ein Kalbskopf mit zu kurzen Unterkiefern (*Nanocephalus brachygnathus*). (No. 5419. — No. 5497.).

17. Drei Schweinchen mit zu kurzen Gliedmassen (*Nanomelus brevipes*). Alle drei sind von einem Wurf. (No. 5636.).

18. Hemicephalisches Kind (*Schistocephalus hemicephalus*). (No. 5386.).

19. Kalb mit Leibspaltung (*Schistosomus reflexus*). (No. 5422.).

20—21. Zwei Kälber mit Brust- und Bauchspaltung (*Schistocormus fissiventralis*). (No. 5507. 5798.).

22. Schweinchen mit Nabelbruch und linkem Flankenbruch (*Schistocormus exomphalus*). An dem Flankenbruch ist die Schafhaut (Amnion) angewachsen. (No. 5419.)

23. Hündchen mit Flankenbruch. (No. 5497.).

24—24. Zwei cyclopische Fohlenköpfe mit grossem Munde und ohne Rüssel (*Cyclops mega-*

Digitized by Google

lostomus arrhynchus). An dem einem Kopfe bildet das cyclopische Auge einen grossen Hautsack, welcher dem vom Kalbe im Magazin etc. Bd. IX. Heft 3 beschriebenen und auf Taf. III. abgebildeten gleich ist. (No. 5387. 5645.).

26—28. Drei cyclopische Köpfe vom Schaf- und Ziegen-Lamme und vom Schweinchen, mit grossem Munde und ohne Rüssel. (No. 5398. — No. 5506. — No. 5663.).

29—33. Vier cyclopische Köpfe vom Schweinchen und zwei cyclopische Hündchen mit grossen Munde und mit Rüssel (*Cyclops megalostomus rhynchaenus*). (No. 5486. 5537. 5596. 5609. — No. 5741.).

34. Cyclopisches Lamm ohne Mund und ohne Rüssel (*Cyclops astomus arrchynchus*). (No. 5654.)

35. Fohlenkopf mit seitwärts gekrümmter Nase (*Campylorrhinus lateralis*). Auf der gewölbten Seite ist die Backe zur Hälfte gespalten. (No. 5597.)

36. Hündchenkopf mit Gehirn-Wassersucht (*Megalocephalus hydrocephalus*). (No. 5556.).

37. Geschlechtstheile mit Hypospadie, vom Hengste (*Pseudohermaphroditus hypospadiaeus*). Die Vorhaut und die Harnröhre sind an der vorderen Hälfte unten gespalten. Bei dem lebenden Pferde, wenn ihm eine Stute vorgeführt wurde, war die Ruthe im rechten Winkel nach hinten gekehrt indem ein neuer Muskel die Ruthe mit dem Becken unten verband. (No. 5797.).

38—39. Zwei Gebärmütter an welchen Hoden statt der Eierstöcke sich befinden, von castrirten jungen Schweinen. (*Hermaphroditus lateralis femininus*). Die Saamenleiter verlaufen ebenso geschlängelt in den breiten Mutterbändern, wie dies an den Zwittergeschlechtstheilen eines Schweinchens im Magazin Bd. XIX. S. 272. beschrieben und auf Taf. III. abgebildet ist. (No. 5713. 5841.).

Digitized by Google

40. Kopf mit divergirenden Gesichtern, vom Kalbe (*Diprosopus distans*). (No. 5423.).

41. Kopf mit verbundenen Gesichtern, vom Kalbe (*Diprosopus conjunctus*). Das Hinterhauptsbein ist einfach, das Scheitelbein grösser als ein einfaches, zwei Paar Stirnbeine, das Keilbein hinten einfach, vorn doppelt, auch das Siebbein ist doppelt. Es sind auch drei Augenhöhlen vorhanden, indem die mittlere von dem rechten Stirnbeine des linken Kopfes und von dem linken Stirnbeine des rechten Kopfes gebildet wird. Das linke Oberkieferbein des linken und das rechte Oberkieferbein des rechten Kopfes sind regelmässig, die beiden andern, nahe zusammen liegenden und zum Theil verschmolzenen Oberkieferbeine bestehen nur jedes aus dem Zahnhöhlenfortsatze ohne Backenzähne, daher fehlen auch ihre Gaumenbeine und Nasenmuscheln. Der harte Gaumen ist gespalten, denn nur die beiden seitlichen Oberkieferbeine haben Gaumenfortsätze, die sich in der Mittellinie nicht erreichen. Zwei Zwischenkieferbeine sind vorhanden und sechs Nasenbeine indem zwischen beide Köpfe noch zwei Nasenbeine eingeschoben sind. Das dritte in der Mitte liegende Thränenbein ist gösser als ein einfaches, hat aber nur einen knöchernen Thränenkanal. An den beiden, zum Theil verwachsenen Unterkiefern sind zwei Körper, jeder mit sechs Schneidezähnen, die beiden zusammenliegenden Aeste, also der linke des rechten Unterkiefers und der rechte des linken Unterkiefers haben nur die halbe Länge, jeder enthält aber drei Backenzähne, jedoch fehlt ihnen der Kronen- und Gelenkfortsatz.

Der Mund ist einfach, ebenso die Mundhöhle, aber die beiden verschmolzenen Aeste der Unterkiefer ragen so nach oben, dass sie wie getheilt erscheint. Die Zungen vorn doppelt, hinten verschmolzen, jede Zunge hat nur einen Zungenast vom fünften Nerven und einen Zungen-

Digitized by Google

ast vom neunten Nerven und nur einen Unterzungennerven; alle verlaufen an der freien Seite ihrer Zunge. Das Gaumensegel ist wie der harte Gaumen gespalten, von oben bis zur Zungenwurzel geht ein rundes Band der Schleimhaut. In der mittleren Augenhöhle liegt ein cyclopisch verschmolzenes Doppelauge mit zwei getrennten Sehnerven. (No. 5438.).

42. Einschädel mit drei Unterkiefern und drei Zungen *(Monocranus trignathus trilinguis)*, vom Lamme. Unter jedem Ohre liegt ein kleiner, parasitischer Unterkiefer mit drei Schneidezähnen, einer kleinen Zunge und Unterlippe; jede der kleinen Zungen ist mit der mittleren grossen an der Wurzel verbunden und erhält von ihr Arterien und Nerven. Die normale Rachenhöhle öffnet sich an beiden kleinen Zungen nach aussen, das einfache Gaumensegel ist zu kurz. (No. 5693.).

43. Doppelsteiss mit doppeltem Rücken *(Dipygus bidorsualis)* vom Schwein. (No. 5504).

44. Ungleiche Zwillinge mit acht Beinen, die Vorderbeine des Parasiten an der Brust des Trägers *(Heterodidymus octipes emprosthochirophorus)* vom Hunde. (No. 5664.).

45. Lamm mit zwei Vorderbeinen an der linken Seite *(Pleuromelophorus trichirus)*. Das obere einfache Schulterblatt hat unten zwei Gelenkfortsätze und Gelenkgruben; mit ihm sind zwei Armbeine verbunden. Der Vorderarm der überzähligen Gliedmasse ist zu kurz und gekrümmt, der Mittelfuss ist am unteren Ende getheilt und trägt vier Zehen. Die Muskeln sind an beiden Vorderbeinen, besondes an dem überzähligen, etwas verkümmert. Die linke Achselarterie ist doppelt so stark wie die rechte; die spaltet sich am Armbeine in zwei Armarterien, die sich an den beiden Vorderbeinen regelmässig vertheilen.

Digitized by Google

Auch das Armgeflecht der Nerven ist an der linken Seite stärker, als an der rechten. Aus ihm gehen folgende Nerven hervor.

Ausser den Schulter- und Brust-Nerven, die einfach vorhanden sind, entspringen:

1) der Speichen-Nerv,
2) der Ellenbogen-Nerv für den normalen Schenkel, der Mittel-Nerv fehlt, und statt seiner giebt der Ellenbogen-Nerv die hinteren Zehenäste ab. An das überzählige Vorderbein gehen:
3) ein Speichen-Nerv,
4) ein Mittel-Nerv und
5) zwei Ellenbogen-Nerven; die beiden letzten versorgen die vier Zehen. (No. 5397.).

46. Zwei Vorderbeine von der linken Seite eines Lammes. Das Schulterblatt hat am hinteren Rande einen Fortsatz, welcher dem unteren Ende eines kleineren Schulterblattes gleicht, eine unvollständige Gelenkgrube hat und mit dem Armbeine des überzähligen Vorderbeines verbunden ist. Der Vorderarm desselben hat zwei Ellenbogenbeine und der Mittelfuss trägt auch vier Zehen, wie im vorhergehenden Falle. Die Arterien verhalten sich wie bei dem vorigen. Aus dem verstärkten Armgeflecht erhält das normale Vorderbein die gewöhnlichen Nerven nur der Ellenbogen-Nerv ist für beide Vorderbeine bestimmt. Das überzählige Vorderbein erhält ausser diesem nur noch den Mittel-Nerven. (No. 5442.).

47. Hühnchen mit zwei überzähligen Beinen an der Brust (*Emprosthomelopharus tetrascelus*). (No. 5474.).

48. Putchen mit einem überzähligen Flügel und mit zwei überzähligen Beinen am Becken. (*Emprosthomelophorus heptamelus*). No. 5536.).

Digitized by Google

49. Gänschen mit zwei überzähligen Beinen auf dem Kreuz *(Opisthomelophorus tetrascelus)*. (No. 5500.).

50 — 52. Achtfuss mit vier Ohren *(Octopus quadriauritus)*, vom Schafe und Schweine. Die Schafmissgeburt ist cyclopisch. (No. 5502. — No. 5538. 5599.).

53 — 55. Achtfuss mit zwei Ohren *(Octopus biauritus)*, vom Schweine und Haasen. (No. 5503. — No. 5553. 5554.).

56. Doppel-Lamm mit vier Vorderbeinen und zwei Hinterbeinen, Köpfe gesondert. *(Tetrachirus choristocephalus)*.

Der linke Körper hat einen beträchtlich kleineren Kopf und Hals, als der rechte Körper; die Wirbelsäule von jenem ist verkrümmt und der Schwanz dünner. Es sind vorhanden: zwei Magen, zwei Milze, eine Leber und eine Bauchspeicheldrüse, zwei Zwölffingerdärme, aber nur ein Dünn- und Dickdarm, daher auch nur ein After; ferner zwei Nieren, eine Harnblase und einfache weibliche Geschlechtstheile, deren Schaam mit dem After unter dem Schwanze des rechten Körpers liegen; zwei Herzen und vier Lungen.

Der Pansen des linken Körpers hat nur einen Sack. Die Leber hat nur eine Gallenblase und der Gallengang mündet in den Zwölffingerdarm des rechten Körpers.

Das Herz des linken (kleineren) Körpers ist fast doppelt so gross, wie das des rechten Körpers. Aus jenem entspringen die Aorta und Lungenarterie gemeinschaftlich, indem eine Oeffnung an der Basis beide Kammern verbindet. Die hintere Aorta giebt in der Bauchhöhle nur die Magenarterie für den linken Magen und die linke Nierenarterie ab, dann verbindet sie sich mit der linken Darmbeinarterie des rechten Körpers. Die rechte Vorkammer

Digitized by Google

nimmt nur die vordere Hohlvene und die zu einem Sinus ausgedehnte Kranzvene des Herzens auf. Das kleine Herz des rechten Körpers ist übrigens vollständig, die hintere Aorta versorgt die Leber, den rechten Magen, den Darmkanal, die rechte Niere, und theilt sich dann in zwei Darmbeinarterien (*arteriae iliacae*). Die hintere Hohlvene ist einfach (No. 5501.).

57. Leibzwillinge mit vier Hinterbeinen, zwei Vorderbeinen und zwei verschmolzenen Gesichtern *(Tetrascelus diprosopus var. conjunctus)*, vom Schweine. Der Hirnschädel ist einfach, aber das Siebbein ist doppelt, zwei Oberkiefer und ein Unterkiefer. Die Halswirbel sind einfach, der übrige Theil des Rumpfes ist doppelt, jedoch fehlt das obere Brustbein.

Die Zunge ist nur an der vorderen Hälfte doppelt, die Organe am Halse und in der Brust sind einfach. Die hintere Aorta spaltet sich vor dem Durchgange durch das Zwerchfell in die beiden Bauchaorten. Der Magen liegt mit der Milz in der Brusthöhle, der Zwölffinger- und Leerdarm sind einfach, der Hüft- und Dickdarm doppelt. Die Leber einfach. An jedem Körper ist nur eine Niere vorhanden, nämlich am linken Körper die linke, am rechten Körper die rechte Niere. Zwei Harnblasen und doppelte männliche Geschlechtstheile. Ausser den beiden seitlichen Augen ist noch eine Spur des dritten in der Keilbeinhöhle gelegenen Auges vorhanden. Daher finden sich auch drei Sehnerven, drei gemeinschaftliche, drei abziehende und vier Riechnerven. Zwischen die beiden seitlichen grösseren vorderen Lappen des grossen Gehirns sind noch zwei kleine vordere Lappen eingeschoben (No. 5496.).

58. Kopf eines erwachsenen Schafes mit einer unvollständigen Gliedmaasse auf dem Scheitel. (*Omphalo-Cranodidymus pentamelus*). Auf der Mitte der Schuppe des Hinterhauptsbeines ist eine Oeffnung, aus

Digitized by Google

welcher ein Gefässstrang (Nabelschnur) hervorragt. Dieser ist in der Schädelhöhle mit der harten Hirnhaut des kleinen Gehirns verbunden, jedoch ist eine Andeutung des Fruchtkuchens nicht mehr erkennbar. Die überzählige Gliedmaasse ist so unvollständig; dass sie weder als Vorder-, noch als Hinterbein mit Sicherheit zu deuten ist. Sie besteht aus einem gebogenen 2 Zoll langen Knochen, der oben mit dem Nabelstrange, unten mit dem Mittelfussknochen verbunden ist. Dieser trägt eine dreigliedrige Zehe; alle Theile sind viel zu klein für ein erwachsenes Thier. (No. 5680.).

59. Lamm aus der Bauchhöhle des Schafes (Bauchschwangerschaft). Es ist regelmässig gebildet, jedoch verschrumpft. S. auch No. 136. (No. 5822.).

60. Gehirn eines Lammes ohne Oberkiefer (*Perocephalus microcephalus*). Es ist im Magazin etc. Bd. XXIII. S. 159 beschrieben und auf Tafel III. abgebildet. (No. 5487.).

61. Gehirn eines Lammes ohne Unterkiefer (*Perocephalus agnathus var. astomus*). Es ist wassersüchtig. (No. 5653.).

62. Gehirn eines Hündchens ohne Augen (*Perocephalus anommatus*). Die Augen-Nerven sind alle vorhanden, aber sehr dünn. (No. 5485.).

63. Gehirn vom Fohlen mit angebornem grünen und schwarzen Staar. (*Amaurosis et Glaucoma*). Die Sehnerven sind geschwunden. (No. 5647.).

64. Gehirn eines cyclopischen Schweinchens. Die Halbkugeln des grossen Gehirns sind in der Anlage vorhanden, bedecken aber die Seh- und Vierhügel nicht. (No. 5759.)

65. Gehirn mit angeborner Wassersucht, vom Kalbe. (No. 5535.).

66. Gehirn vom Kalbe mit zwei verbunde-

Digitized by Google

nen Gesichtern *(Diprosopus conjunctus)*. Der Kopf ist No. 41. beschrieben. Das grosse und kleine Gehirn, auch der Hirnknoten sind doppelt, das verlängerte Mark einfach, aber breiter als gewöhnlich. Die für das mittlere (cyclopische) Auge bestimmten Nerven, mit Ausnahme der Sehnerven, sind viel schwächer, als die für die beiden seitlichen Augen; es sind also der rechte *oculomotorius*, *trochlearis* und *abducens* des linken Gehirns und dieselben Nerven der linken Seite des rechten Gehirns zu klein. (No. 5439.)

67. Mangelhafte Augen vom Kalbe. (No. 5390.).

68. Herz und Leber eines Kalbes mit Leibspaltung *(Schistosomus reflexus)*. Der Stamm der Lebervenen mündet für sich in die rechte Vorkammer des Herzens. (No. 5410.).

69. Herz eines Kalbes mit Brustspaltung *(Schistocormus fissisternalis)*. Das Herz lag frei zu Tage, ohne Herzbeutel und ist auf der Oberfläche runzelig. (No. 5487.).

70. Herz eines Kalbes mit zwei getrennten Gesichtern. *(Diprosopus sejunctus)*. Die rechte Herzkammer ist zu klein, die Scheidewand der Kammern mit einer Oeffnung; die Lungen-Arterie und Aorta entspringen vereinigt. (No. 5408.).

71. Die beiden Herzen eines achtfüssigen Doppel-Lammes *(Octopus biauritus)*. Ein Herz ist normal; das andere ist sehr klein und gleicht einem Fischherzen, indem es nur die rechte Kammer und Vorkammer hat. (No. 5694.).

72. Eingeweide eines Kalbes mit zwei Köpfen und fast doppelter Wirbelsäule *(Dicephalus subbispinalis)*. Das Skelet ist oben unter No. 9. der abnormen Skelete genannt.

An den Köpfen ist Alles vorhanden; die beiden

Digitized by Google

Schlünde münden in den einfachen Magen, auch Leber, Milz, Bauchspeicheldrüse und Darm sind einfach. — Die beiden Luftröhren endigen in zwei Paar Lungen. Von den zwei Herzen ist das linke normal, das rechte ist sehr klein, platt und enthält nur eine kleine Höhle, in welche die Lungenvenen münden. Die hintere Aorta des linken Herzens giebt einen Stamm ab, welcher wieder die beiden Carotiden des rechten Kopfes und die rechte Schlüsselbeinarterie absendet. Die Lungenvenen der beiden rechten Lungen vereinigen sich in einem Stamme, welcher in die linke Vorkammer des linken (grossen) Herzens mündet. (No. 5600.).

2. Nach der Geburt entstandene Missbildungen.

a. Gehirn und Augen.

73. Gehirn mit Finnen, vom Hunde. (No. 5472.).

74. Melanose am Blinzknorpel des Pferde-Auges. Das Aftergebilde bedeckte die Hälfte des rechten Auges einer Schimmelstute und wurde durch Operation entfernt. (No. 5475.).

75. Geschwundenes Auge, an welchem die Netzhaut strickförmig gedreht ist, vom Pferde. (No. 5483.).

76. Schaf-Auge mit Haaren auf der Hornhaut. (No. 5628.).

77. Pferde-Auge mit abgelöster *Descemet*'scher Haut. (No. 5765.).

78. Rindsauge mit Medullar-Sarcom. (No. 5754.).

b. Herz und Gefässe.

79. Hypertophisches Herz vom Pferde. Das Pferd war vier Jahr alt, litt an der Influenza, und nach einem halben Jahre zeigte sich bei gutem Futter Abmagerung, Trägheit und ein eigenthümlicher Herzschlag. Die-

Digitized by Google

ser wurde so stark, dass die Ohren und der Schwanz bei jedem Schlage mitbewegt wurden, bis das Thier starb. (No. 5479.)

80. Hypertrophisches Herz eines Hundes. Der Herzschlag war pochend und sehr beschleunigt, periodisch erfolgte ein kurzer trockener Husten und das Thier starb an Hinfälligkeit. (No. 5705.).

81. — 82. Herz mit Finnen vom Hunde und Schweine. (No. 5541 — No. 5827.

83. Obliterirte Schenkel- und Beckenarterien vom Hengst. Der Hengst hatte früher an Schwindel und periodischem Lahmgehen gelitten. Nach einer Bewegung im Kreise an der Longe zeigte sich Steifigkeit in den Hinterschenkeln, es traten die heftigsten Krämpfe ein und nach zwei Stunden starb der Hengst apoplektisch. (No. 5499.).

84. Sehr erweiterte innere Saamen-Arterie und Vene *(Aneurysma varicosum)* im Saamenstrange eines Ochsen. Die Arterie hat ½ Zoll und die Vene 2 Zoll Durchmesser, und jene mündet in diese ein. Der Fall gleicht dem von Prinz im Magazin etc. Bd. II. S. 429 beschriebenen und auf Taf. IV. abgebildeten. (No. 5543.).

c. Stirnhöhlen.

85. Polypenartige Aftergebilde aus den Stirnhöhlen des Pferdes. Sie wurden durch Trepanation dem lebenden Thiere entnommen. No. 5796.).

d. Kehlkopf, Luftröhre, Schilddrüse und Lungen.

86 — 88. Drei Kehlköpfe mit Polypen und Tuberkeln, von Rindern. (No. 5384. 5545. 5799.).

89. Kehlkopf mit einer Breigeschwulst vor dem Kehldeckel, vom Pferde. Die Breigeschwulst hat die Grösse eines kleinen Hühnerei's und erschwerte das

Digitized by Google

Schlingen fester Futterstoffe so sehr, dass das Pferd dabei zu toben anfing; nur Flüssigkeiten konnten leicht verschluckt werden. Es wurde deshalb getödtet. (No. 5606.).

90. Kehlkopf mit geschwundenem Kehldeckel, vom Pferde. No. 5605.).

91. Kehlkopf mit einem Geschwür, von einem vier Wochen alten Kalbe. (5749.).

92. Kehlkopf mit Tuberkeln unter dem Schildknorpel, von der Kuh. No. 5750.).

93. Kehlkopf mit geschwundenen linken Ring-Giesskannen-Muskeln, vom Pferde. Von einem sogenannten Kehlkopfpfeifer. (No. 5832.).

94. Luftröhre mit einem Polypen, von der Kuh. Die Kuh athmete giemend und sehr beschwerlich mit gestrecktem Halse. Da Erstickung drohte, so wurde sie geschlachtet (No. 5587.).

95. Vergrösserte Schilddrüse *(Struma)* von einem neugebornen Kalbe. Jede Hälfte der Schilddrüse ist 2 Zoll lang und 1 Zoll breit. (No. 5426.).

96. Lungenstücke mit Faser- und Knochenbildung, vom Rinde. (No. 5480.).

97. Vorderer Lappen der linken Lunge, welcher in eine gebrochene Rippe eingeklemmt und damit verwachsen ist, vom Rinde. (No. 5755.).

e. Lippen, Zunge, Schlundkopf und Schlund.

98. Oberlippe mit vielen Warzen, vom Fohlen. (No. 5488.).

99. Verdickte Zunge eines dreijährigen Ochsen. Das Thier konnte nur beschwerlich schlingen. (No. 5685.).

100. Rindszunge mit Sarcomen auf der Oberfläche. Die Kuh geiferte viel, konnte die Nahrungsmittel und das Getränk schlecht aufnehmen und schlecht

Digitized by Google

schlingen, daher magerte sie ab. Sie wurde geschlachtet. (No. 5753.).

101. Schlundkopf mit einem grossen Polypen, von einem zweijährigen Stier. Das Thier litt an Athmungs- und Schlingbeschwerden, daher war es auch sehr abgemagert. (No. 5415.).

102. Schlund mit beutelförmiger Ausdehnung der Schleimhaut am unteren Ende, vom Pferde. Aus der gespaltenen Muskelhaut ist die Schleimhaut hervorgetreten und bis zur Grösse eines Menschenkopfes ausgedehnt. Das Schingen fester Futterstoffe geschah nur periodisch und mit Anstrengung, während ein beständiger Speichelfluss stattfand. Das abgemagerte Thier wurde getödtet. (No. 5478.).

103. Schlund, Schlund- und Kehlkopf mit vielen Warzen an der Schleimhaut, von der Kuh. Die Kuh litt seit einem Jahre an erschwertem Athmen, ähnlich wie bei dem Pfeiferdampf der Pferde. (No. 5630.).

f. Magen, Netz und Leber.

104. Ein Stück vom Pferdemagen mit einem von Gastrus-Larven erzeugten Loche. Die Larven haben sich nach dem Zwechfelle zu durchgebohrt, und da an dieser Stelle Magen und Zwerchfell verwachsen sind, so konnten weder Larven noch Mageninhalt in die Bauchhöhle treten. Das Pferd litt an einer plötzlich entstandenen allgemeinen Lähmung und wurde getödtet. (No. 5607.).

105. Gänsemagen mit einer Balggeschwulst. Die Gans zeigte grosse Fresslust, wurde aber nicht fett, deshalb wurde sie geschlachtet. No. 5709.).

106. Sehr ausgedehnter Magen vom Huhn. (No. 5743.).

Digitized by Google

107. Netz mit vielen Knochenstücken, vom Hunde. Ueber die Krankheitsgeschichte ist nichts bekannt. Manche Knochenstücke sind zolllang und rundlich, wie Mittelfussknochen. (No. 5546.).

108. Sarcome aus der Pfortader des Pferdes. Das Pferd litt an Hautwurm und zuletzt an Faulfieber. (No. 5385.)

109. Ein Stück Leber von Tuberkelmasse durchdrungen, vom Rinde. (No. 5417.).

110. Leber mit grossem Abscess, vom Pferde. (No. 5425.).

111. Gallenblase mit einem Polypen, vom Rinde. (No. 5409.)

112. Gallenblase mit vielen polypösen Auswüchsen, vom vierjährigen Rinde. (No. 5493.).

g. Darmkanal.

113. Ein Stück Leerdarm mit Melanosen äusserlich, wo sich an der Schleimhaut Peyer'sche Drüsen befinden, vom ½jährigen Falben-Fohlen. (No. 5477.).

114. Hüftdarm mit sechs falschen Divertikeln, vom Pferde. (No. 5491.).

115. 116. Polypen im Dünndarme zweier Rinder. Das Aeussere erschien wie eine Darmeinschiebung, wofür es von dem Einsender auch gehalten wurde. (No. 5492. 5608.).

117. Hüftdarm mit kleinen Polypen, vom Pferde. (No. 5745.).

118. Polyp im Anfange des Grimmdarmes, vom Hunde. (No. 5746.).

119. Darm mit Geschwüren, von der Kuh. (No. 5593.).

120. Die mit den Bauchmuskeln verwachsene

Digitized by Google

Spitze des Blinddarmes, mit geheilter Darmfistel, vom dreijährigen Fohlen. Das Fohlen litt an einem Bauchbruche und zur Beseitigung hatte der Besitzer Schwefelsäure angewandt, bis ein Stück Haut ausfiel, und die Oeffnung im Blinddarme sich zeigte. Bei der eingeleiteten Behandlung schlossen sich sowohl die äussere, als auch die Darmöffnung und das Thier starb nach einem halben Jahre an Kolik. (No. 5706.).

h. Nieren und Harnblase.

121. Ganz verknöcherte halbe linke Niere, vom Pferde. Das Pferd war immer gesund gewesen und 18 Jahr alt geworden. Die rechte Niere war gesund. Die andere Hälfte ist getrocknet aufbewahrt. (No. 5657.).

122. Kuhniere mit Abscessen, Tuberkeln und ausgedehntem Harnleiter. (No. 5544.).

123. Sehr grosse und dickwandige Harnblase vom Eber. Das Thier starb an Wassersucht. No. 5490.).

i. Männliche und weibliche Geschlechtstheile und Fötus.

124. Sehr verdickter Hode, vom Hengst. (No. 5494.).

125. Hode mit vielen Hydatiden, vom Hunde. (No. 5631.).

126. Die beiden durch die Scheidenhaut des Hodens und Saamenstranges verbundenen Hoden eines ¾ Jahr alten Schweines. Beide Hoden haben in einer gemeinschaftlichen Scheidenhaut gelegen. (No. 5748.).

127. Die zu kleinen Geschlechtstheile eines jungen Stiers. (No. 5392.).

128. Divertikel am vorderen Ende der Harnröhre eines Ziegenböckchens. Die Vorhaut ist nach unten auch beutelförmig hervorragend. (No. 5665.).

Digitized by Google

129. Linker Eierstock mit einer Haar-Balggeschwulst, von der Stute. (No. 5383.).

130. Durch Blutgeschwulst vergrösserter Eierstock einer Stute. Auch die Graaf'schen Follikel sind sehr ausgedehnt. (No. 5393.).

131. Wassersüchtiger Eierstock einer Sau. Er hat 4 Zoll im Durchmesser. (No. 5430.)

132. Sarcomatöser Eierstock einer Hündin. (No. 5632.).

133. Verschlossene Mutterscheide der Stute. Die verschliessende Haut ist von der Scheidenklappe ausgegangen. (No. 5646.).

134. 135. Scheidenpolyp von der Hündin und Kuh. (No. 5707. — No. 5747.)

136. Euter der Stute, eine Oeffnung einer Zitze ist geschlossen. (No. 5742.).

137. Lamm aus der Bauchhöhle (Bauchschwangerschaft). S. auch No. 59. (No. 5489.).

138. Vier in den Eihäuten verschrumpfte Ziegenfötus. (No. 5416.).

139. Knochenblase von den Eihäuten einer Stute. (No. 5557.).

k. Muskeln, Bänder und Knochen.

140. Ein Theil der Bauchmuskeln, in welchen sich *Strongylus armatus* befinden, vom Pferde. (No. 5481.).

141. Die Hälfte der ganz verknöcherten Sehne des Streckers des rechten Vordermittelfusses, vom Pferde. (No. 5540.).

142. Kapselband mit Verknöcherung, vom Sprunggelenke des Pferdes. (No. 5638.).

143. Sprunggelenk mit Haasenhacke- vom Pferde. (No. 5435.).

Digitized by Google

144. Unterkiefer mit Winddorn, vom Rinde. (No. 5495.).

145. Einige Knochen mit Osteomalacie, von Cebus capucinus. (No. 5708.).

l. Haut- und hornige Gebilde.

146. Ein Stück Haut mit *Acarus folliculorum*, vom Hunde. Die Haarsackmilbe war früher nur bei Menschen beobachtet. (No. 5641.).

147. Balggeschwulst mit einem Backenzahne, vom 14 Tage alten Fohlen. Die Balggeschwulst lag vor dem linken Ohre. (No. 5369.).

148. Balggeschwulst mit Haaren (Wolle) vom Halse eines Hammels. (No. 5429.).

149. Ein Barsch *(Perca fluviatilis)* mit vielen Würmern *(Distoma annuligerum)* an der Haut und zwischen den Muskeln. (No. 5839.).

150. Bewegliche Hörner an den Stirnbeinen des Rindes. Die knöchernen Stirnzapfen sind mit den Stirnbeinen halbbeweglich verbunden. (No. 5431.).

151. Puterkopf mit horniger Verdickung am Gaumen und Oberschnabel. (No. 5418.).

152. Pferdehuf mit sogenanntem Strahlkrebs. (No. 5634.).

153. Halber Pferdehuf mit doppelter Wand. (No. 5701.)

m. Aftergebilde.

154—158. Gallenfett-Geschwülste *(Cholesteatomata)* in den Adergeflechten des Gehirns, vom Pferde. (No. 5473. 5686. 5820. 5821. 5840.).

159 — 163. Knorpelgeschwülste *(Enchondromata)* aus verschiedenen Theilen, vom Pferde, Hunde und von der Ziege. Sie sind zum Theil

Digitized by Google

verknöchert. (No. 5542. 5835. — No. 5424. 5800. — No. 5629.).

164. 165. Plastische Exsudate aus dem Darmkanal, von Rindern, welche durch den After abgegangen sind. (No. 5482. 5819.).

166. Plastische Exsudate im Darme des Schweines. (No. 5744.).

167. *Molluscum simplex*, von der Oberlippe eines Pferdes. (No. 5594.).

168. Melanose aus der linken Flankengegend einer schwarzen Kuh. (No. 5751.).

169. Ohr mit grosser Melanose von einem sechs Wochen alten Schimmel-Fohlen. (No. 5752.).

170. Alveolarkrebs aus der Schädelhöhle eines Ochsen. (No. 5699.).

XII. Trockene injicirte Präparate.

1—3. Abnormer Verlauf der Stirn-Arterie des Pferdes. In zwei Fällen entspringt sie zwar aus der Augen-Arterie, tritt aber bald in einen engen Canal des Keilbeins und der Schuppe des Schläfenbeins, kommt am Stirnbein hinter dem Augenbogen hervor und läuft dann in der Augenhöhle zum Augenbrauenloch. —Im dritten Falle entspringt sie aus der Augen- und vorderen tiefen Schläfen-Arterie; der erste Zweig liegt frei in der Augenhöhle, der andere geht durch einen Canal im Schläfenbein nach vorn, beide verbinden sich und die Arterie verläuft dann normal. (No. 5690. 5772. — No. 5691.).

4—5. Abnormer Verlauf der Unteraugenhöhlen-Arterie des Pferdes. In beiden Fällen, in einem auf der linken, im anderen auf der rechten Seite, geht die Unteraugenhöhlen-Arterie aus ihrem Canal in

Digitized by Google

einen abnormen Canal des Oberkiefers abwärts, tritt am vorderen Ende dieses Knochens an die Gaumenfläche und verbindet sich mit der Gaumen-Arterie. Die letztere ist von ihrem Ursprunge bis zur Verbindungsstelle kaum halb so stark, wie die der anderen Seite. (No. 5446. 5668.).

6—7. Präparate der Unteraugenhöhlen-Arterie des Pferdes. Sie verläuft zwar normal, geht aber als starker Ast an das Gesicht. (No. 5518. 5769.).

8. Kalbskopf mit präparirten Arterien. (No. 5447.).

9—10. Vorder- und Hinterschenkel mit präparirten Arterien vom Rinde. (No. 5669. 5623.).

11. Abnormer Verlauf der Arterien am rechten Hinterschenkel des Pferdes. Die vordere Unterschenkel-Arterie ist zu klein, sie versieht nur die Muskeln. Die hintere Unterschenkel-Arterie ist sehr stark; sie geht an der inneren Seite des Sprunggelenks an den Beugesehnen herab, giebt die beiden hinteren Zwischenknochen-Arterien ab, verbindet sich über dem Fesselgelenk wieder mit ihnen und geht dann wie gewöhnlich mit zwei Seitenarterien an die Zehe. Die grosse Schienbein-Arterie fehlt also. (No. 5622.)

12. Abnormer Verlauf der Arterien am linken Hinterschenkel des Pferdes. Die vordere Unterschenkel-Arterie giebt am Sprunggelenk die kleine Schienbein-Arterie nicht ab, sondern sie geht an der äusseren Seite zwischen den Bändern und dem äusseren Griffelbeine nach hinten, verbindet sich mit der innern Sprunggelenk-Arterie und theilt sich in drei Aeste; zwei Aeste gehen oberflächlich an beiden Seiten der Beugesehnen herab, der dritte und stärkste Ast läuft zwischen dem Beuger des Fesselbeines und dem Schienbeine herab und am Fesselgelenk verbinden sich wieder alle drei, um in die Seitenarterien der

Digitized by Google

Zehe übergugehen. Die grosse Schienbein-Arterie fehlt auch hier. (No. 5684.).

13. Sehr ausgedehnte und geschlängelte Lympfgefässe am rechten Hinterfusse des Pferdes. (No. 5692.).

XIII. Injicirte Präparate in Weingeist.

Es sind dies eine injicirte Natter (*Coluber Natrix*), ein präparirter Frosch, Pupillar-Membran vom Kätzchen und ein injicirtes Hintertheil vom Schweine.

XIV. Eingeweidewürmer.

1. *Filaria subulata Delongch.*, aus der Bauchhöhle von *Podiceps auritus.* (No. 5468.).

2. *Trichocephalus affinis R.*, aus dem Dickdarm von *Antilope Leucoryx.* (No. 5428.).

3. 4. *Stenurus* (*Strongylus*) *inflexus Duj.*, aus der Pankenhöhle und den Lungen von *Delphinus Phocaena.* (No. 5389. 5724.).

5. *Strongylus trachealis Crepl.* aus der Luftröhre von *Corvus Cornix.* (No. 5440.).

6. *Onchocerca reticulata* Dies., aus den Bauchmuskeln des Edel-Hirsches. (No. 5714.).

7. *Ascaris transfuga R.*, aus dem Dünndarm von *Ursus americanus.* (No. 5360.)

8. *Asc. adunca R.*, aus der Bauchhöhle von *Clupea alosa.* (No. 5412.).

9—11. *Asc. leptoptera R.*, aus dem Dünndarm von *Felis jubata, guttata* und *Lynx.* No. 5649. 5659. 5660.).

12. *Echinorrhynchus angustatus R.*, aus dem Darm von *Muraena anguilla.* (No. 5658.).

Digitized by Google

13. *Distoma annuligerum Nordm.*, aus den Muskeln von *Perca fluviatilis.* (N. 5838.).

14. *Dist. pyxidatum Brems.*, aus dem Darm von *Alligator Lucius.* (No. 5413.).

15. *Ancyrocephalus paradoxus Crepl.*, aus den Kiemen von *Lucioperca Sandra.* (No. 5824.).

16. *Taenia pectinata Goeze*, aus dem Darm von *Arctomys Marmota.* (No. 5642.).

17. *Coenurus cerebralis R.*, aus dem Gehirn eines Lammes, 67 Tage nach dem Eingeben der Glieder von *Taenia Coenurus.* (No. 5361.)

XV. Epizoën.

Philopterus Nitzsch.

1. *Docophorus dentatus G.*, von *Psilorrhinus Morio Lichtenst.* (No. 5583.)

2. 3. *Doc. platystomus N.*. von *Buteo pensylvanicus* und *bracteatus.* (No. 5773. 5774..)

4. *Nirmus cameratus B.*, von *Tetrao Tetrix.* (No. 5760.).

5. *Lipeurus Perdicis G.*, von *Perdix cinerea.* (No. 5696.).

6. *Trichodectes Hystricis B.*, von *Hystrix dorsata.* (No. 5460.).

Liotheum Nitzsch.

7. *Colpocephalum Haliaëti. D.* von *Falco sparverius.* (No. 5584.).

8. **Pulex** Melis, vom Dachs und Fuchs. (No. 5461.).

9. **Ixodes** *reduvius*, vom Hunde. (No. 5715.).

10. *Ix. marginalis*, vom Hunde (No. 5716.).

11. *Ix. sulcatus*, von *Turdus pilaris* (No. 5717.).

12. **Symbiotes** *Elephantis Gerl.*, von der todten Haut des Elephanten. (No. 5698.).

Digitized by Google

13. *Symb. Equi Gerl.*, vom Pferde. (No. 5697.)

Die Haut eines 3 Tage alten Lammes mit häutigen Fortsätzen am Rücken. (No. 5711.).

Namen-Verzeichniss

der gütigen Einsender von Gegenständen für das Museum.

Aehle, Tischler-Meister.
Albrecht, Rossarzt.
Anacker, Kreis-Thierarzt.
Appenrodt, Thierarzt.
Arndt, Thierarzt.
Arnsberg, Kreis-Thierarzt.
Bachler, Ober-Rossarzt u. Gestütinspector.
Dr. Bartels, Thierarzt.
Becker, Veterinair-Assessor.
Becker, Thierarzt.
Dr. Bender, Kreis-Physikus.
Besser, Thierarzt.
v. Beuther.
Birr, Thierarzt.
Block, Conservator.
Block, Thierarzt.
Bockmann, Thierarzt.
Bombach, desgl.
Borstorff, Rossarzt.
Bösenroth, Thierarzt.
Bovenschen, desgl.
Breitling, desgl.
Carl, Hof-Thierarzt.
Christiani, Oekonom.
Cochius, Kreis-Thierarzt.
Curdt, desgl.
Deichmann, Thierarzt.
Dieckerhof, desgl.
Dietrich, Kreis-Thierarzt.
Dominick, desgl.
Doniges, Thierarzt.
Dose, desgl.
Dressler, Veterinair-Assessor.
Dumke.
Eggeling, Thierarzt.
Eilert, Kreis-Thierarzt.
Einicke, desgl.
Erdt, Departements-Thierarzt.
Dr. Eschricht, Professor.
Fehlhauer, Thierarzt
Fischer, Ober-Thierarzt.
Fischer, Regiments-Thierarzt.
Flothmann, Kreis-Thierarzt.
Franzelius, Thierarzt.
Friedemann, desgl.
Friedenreich, desgl.
Fünfhausen, desgl.
Dr. Fürstenberg, Departements-Thierarzt.
Gerlach, Professor.
Gertzen, Thierarzt.
Giese, Kreis-Thierarzt.
Gips, Thierarzt.
Goering, Kreis-Thierarzt.
Göhler, desgl.
Göppert, desgl.
Görner, Scharfrichter.
Gossler, Schäfer.
Grasses, Thierarzt.
Gross, desgl.
Grosswendt, desgl.

Digitized by Google

Groth, Kreis-Thierarzt.
Grüll, Departements-Thierarzt.
Gruve, Thierarzt.
Günther, Thierarzt in Kelbra.
Günther, Thierarzt in Vechelde.
Günther, Thierarzt in Wildungen.
Haase, Thierarzt.
Haberlach, Rossarzt.
Hackbarth, desgl.
Haering, Thierarzt
Hager, desgl.
Hahn, Kreis-Thierarzt.
Harting, Thierarzt.
Haselbach, desgl.
Hauckold, desgl.
Hellert, desgl.
Dr. Hering, Medicinal-Rath.
Dr. Hertwig, Professor.
Dr. Hertwig.
Hilmer, Thierarzt.
Hirschfelder, Mühlenpächter.
Hoffmeister, Lehrer.
Holtzhauer, Thierarzt.
v. Holzschuher, desgl.
Insel, Thierarzt.
Irmisch, desgl.
Iskraut, desgl.
Jacobi, desgl.
Jacoby, Departements-Thierarzt.
Janisch, Thierarzt.
Jankowitz, Rossarzt.
Jansen, Kreis-Thierarzt.
Juling, desgl.
Jünger, Thierarzt
Kaumann, Kreis-Thierarzt.
Kecker, Thierarzt.
Keiper, Ober-Rossarzt und Gestüt-Inspector.
Kiefer, Kreis-Thierarzt.
Klein, Thierarzt.
Klooss, desgl.
Kniebusch, Kreis-Thierarzt.
Knoch jun., Thierarzt.
Köhler, desgl.
Köhne, Lehrer.
Kölling, Thierarzt.
König, Kreis-Thierarzt.
König, Thierarzt.
Köppe, desgl.
Kowalsky, Kreis-Thierarzt.
Kreckeler, desgl.
Krell, desgl.
Kühn, desgl.
Kuhlmann, Veterinair-Assessor.
Kullrich, Thierarzt.
Kupsch, Administrator.
Kurth, Thierarzt.
Lange, desgl.
Laschinsky, desgl.
Laser, Kreis-Thierarzt
Lausch, Thierarzt.
Lecke, desgl.
Lehmann, desgl.
Lehnhardt II., Kreis-Thierarzt.
Dr. Leisering, Professor.
Lessel, Förster.
Levin, Kreis-Thierarzt.
Levin, Thierarzt.
Lindenberg, Kreis-Thierarzt.
Lüdecke, Eleve.
Lüthens, Departements-Thierarzt.
Maas, Kreis-Thierarzt.
Mahnert, Thierarzt.
Mangelsdorf, desgl.
Mann, desgl.
Marcus, Kreis-Thierarzt.
Marten, Thierarzt.
Matthaei, desgl.

Digitized by Google

Matz, Kreis-Thierarzt.
Meer, desgl.
Menzel, Candidat.
Mersiwa, Kreis-Thierarzt.
Mewes, Departements-Thierarzt.
Meyer, Brauereigen.
Mielke, Inspector.
Miessner, Thierarzt.
Dr. Müller, Professor.
Müller, Lehrer.
Müller, Kreis-Thierarzt.
Müller, Thierarzt.
Münchau, Kreis-Thierarzt.
Neumann, Thierarzt.
Nidetzky, desgl.
Nöthlichs, desgl.
Oeben, desgl.
Ollmann, desgl.
v. Ostrowski, Professor.
Otten, Thierarzt.
Paepke, desgl.
Perlett, Kreis-Thierarzt.
Petzsch, Thierarzt.
Pohlmann, desgl.
Prahl, desgl.
Preuss, Gutsbesitzer.
Dr. Raabe, Kreis-Thierarzt.
Rappsilber, Thierarzt.
Rauschning, Marstallaufseher.
Reichert, Thierarzt.
Reifenschlaeger, Administrator.
Reinemann, Thierarzt.
Reinhardt, desgl.
Reinhardt, Schlächter.
Reissmann, Thierarzt.
Ress, Kreis-Thierarzt.
Richter, Thierarzt.
Rittgen, desgl.
Rittmeister, desgl.
v. Rochow.
Rogge, Thierarzt.
Rohde, desgl.
Rohlwes, Thierarzt.
Rosenbaum, desgl.
Rosenberger, Rossarzt.
Rothardt, Thierarzt.
Rubelt, desgl.
Rüffert, Veterinair-Assessor.
Ruland, Thierarzt.
Ruhtz, desgl.
Ruthe, desgl.
Schaarschmidt, desgl.
Schaefer, desgl.
Schilling, desgl.
Schirlitz, Kreis-Thierarzt.
Dr. v. Schlagintweit.
Schliepe, Kreis-Thierarzt.
Schmack, Thierarzt.
Schmidt, Kreis-Thierarzt.
Schmidt, Thierarzt.
Schmiele, Kreis-Thierarzt.
Schmitz, Holzhauer.
Schöngen, Kreis-Thierarzt.
Schrader, desgl.
Schrader sen., Thierarzt.
Schrader jun. desgl.
Schultz, desgl.
Schulz, Lieutenant.
Schulz, Schullehrer.
Schulz, Colorist.
Schupp, Scharfrichter.
Schwahn, Kreis-Thierarzt.
Schwarz, Thierarzt.
Schwarzenecker, Rossarzt.
v. Sczaniecki.
Seer, Kreis-Thierarzt.
Sick, desgl.
Siebert, Thierarzt.
Simon, Kreis-Thierarzt.
Sipp, desgl.
Spaethe, desgl.

Digitized by Google

Dr. Spinola, Lehrer.
v. Stanowski, Thierarzt.
Stelkens, desgl.
Stöhr, Kreis-Thierarzt.
Strerath, Thierarzt.
v. Szawelski, desgl.
Thoms, desgl.
Tiedke, Ober-Marstalls-Rossarzt.
Dr. Tietzen.
Dr. Troschel, Professor.
Uhl, Thierarzt.
Vilter, Scharfrichterei-Pächter.
Vogler, Kreis-Thierarzt.
Voigt, Ober-Rossarzt und Gestüt-Inspector.
Vollmer, Thierarzt.
Voss II., Kreis-Thierarzt.
Dr. Wagenfeld, Departements-Thierarzt.
Walther, Kreis-Thierarzt.
Wannovius, desgl.
Weber, Departements-Thierarzt.
Weber, Kreis-Thierarzt.
Weinert, Rossarzt.
Wernaer, Kreis-Thierarzt.
Werner, Thierarzt.
Wester, Post-Expedient.
Weyden, Thierarzt.
Wilde, desgl.
Wilke, desgl.
Winckler, Departements-Thierarzt.
Wohlleben, Thierarzt.
Wolff, desgl.
Wulff, Kreis-Thierarzt.
Wulff, Rossarzt.

II.

Kurze Beschreibung der bemerkenswerthesten angeborenen Missbildungen aus dem Cabinet der ehemaligen Thierarzneischule in Carlsruhe.*)

Von

C. J. Fuchs,

Professor der Veterinär-Medicin an der Universität Heidelberg.

1. Seitwärtskrümmung des Halstheiles der Wirbelsäule (*Scoliosis*) eines Fohlens. Es besteht hier

*) Die naturhistorischen Gegenstände dieses Cabinets sind bei Aufhebung der Thierarzneischule dem Polytechnikum übergeben worden; die zootomischen Sammlungen desselben aber wurden, mit

Digitized by Google

nicht allein eine Krümmung nach links, sondern auch am vorderen Ende eine kleine Drehung von oben nach rechts und unten. Die Krümmung befindet sich vorzugsweise zwischen dem hinteren Ende des dritten und dem vorderen Ende des siebenten Wirbels. Der erste, zweite und dritte Wirbel ist, mit Ausnahme der vorhin bemerkten Drehung, an welcher nur sie allein Antheil nehmen, normal; ebenso der sechste und siebente Wirbel bis auf die sogleich anzumerkenden Ausnahmen. Der siebente Wirbel nämlich trägt an der unteren Fläche der Querfortsätze je ein rippenähnliches dreiseitiges und gleichschenkliges plattes Knöchlein, dessen einer Schenkel mit dem Querfortsatze und dem Körper des Wirbels verwachsen ist, doch so, dass eine kleine Spalte bestehen blieb, welche wahrscheinlich zum Durchgange eines Gefässes diente. Die Gelenkflächen an den beiden hinteren schiefen Fortsätzen des sechsten Wirbels und der beiden vorderen schiefen Fortsätze des siebenten Wirbels sind doppelt, oder besser gesagt, eine jede dieser Gelenkflächen besteht aus zwei Abtheilungen. Die regelwidrigen kleineren Abtheilungen befinden sich oben, und haben zwischen sich ein halbkugeliges Ergänzungsknöchlein, welches jenen Abtheilungen entspricht, und das Gelenk vervollständigt. Die hinteren schiefen Fortsätze des fünften Wirbels sind von den vorderen schiefen Fortsätzen des sechsten Wirbels ungefähr um die Hälfte abgewichen, und zwar rechts nach innen, und links nach aussen; indessen sind diese Fortsätze da, wo sie sich berühren, durch Knochenmaterie miteinander verwachsen. Der Körper des sechsten Wirbels ist ein wenig, der des fünften stark nach links gerichtet, und zwar viel stärker, als man es bei blosser Anschauung ihrer

Ausnahme einiger Gegenstände, welche in Carlsruhe zum Behufe der thierärztlichen Prüfungen verblieben, dem anatomischen Cabinet in Heidelberg einverleibt.

Digitized by Google

Bogen vermuthen sollte; überdiess sind die Körper dieser Wirbel innig durch Knochenmaterie miteinander verwachsen, und geben durch wurmstichähnliche Vertiefungen zur Vermuthung Veranlassung, dass sie mit Knochenfrass behaftet gewesen sind. Der vierte Wirbel, dessen Körper und Bogen innig durch Knochenmaterie mit den entsprechenden Theilen des fünften Wirbels verwachsen, ist stark nach rechts gerichtet, und zeigt überdiess das Eigenthümliche, dass der vordere Ast seines rechten Querfortsatzes etwas verlängert ist, und mit dem Seitentheile des hinteren Endes des Körpers vom dritten Wirbel ein den schiefen Fortsätzen ähnliches Gelenk bildet. Was nun aber das Merkwürdigste bei diesem Präparate, das ist die Einschiebung der linken Hälfte eines überzähligen Wirbels, dessen schiefe Fortsätze innig mit den Seitentheilen der schiefen Fortsätze des fünften und vierten regelmässigen Wirbels verschmolzen sind, während diesem ausgebildeten halben Wirbel gegenüber an der rechten Seite nur eine Andeutung der anderen Hälfte des überzähligen Wirbels sich befindet, die man jedoch als solche nicht erkennen würde, wenn jene ausgebildete Hälfte nicht darauf hinwiese.

Das Fohlen, von welchem die so eben beschriebene Wirbelabtheilung stammt, war 3 Jahr alt; es war zuletzt nicht mehr in den Händen seines ursprünglichen Besitzers, und konnte der Letzte also auch nicht wissen, ob der Fehler angeboren oder erworben sei. Er brachte das Thier zum Zwecke eines Heilversuchs an die ehemalige Thierarzneischule in Carlsruhe. Man sah die schiefe Haltung des Halses und Kopfes des Thieres; man vermochte diese Schiefe durch Druck und Streckung nicht vollständig auszugleichen, sonst aber war durchaus nichts Regelwidriges am Thiere zu bemerken, und insbesondere am Halse desselben keine Spur einer mechanischen Einwirkung oder einer früheren Verwundung oder eines Geschwüres, so

Digitized by Google

wie auch das Thier keinen Schmerz beim Drucke auf irgend einen Theil des Halses zeigte. Der unternommene Heilversuch war fruchtlos, und wurde daher das Thier getödtet. Es kann nun allerdings die Frage aufgeworfen werden, ob der Fehler angeboren oder erworben sei? Für das Letztere spricht die bemerkte Abweichung zwischen dem fünften und sechsten Wirbel, so wie die angegebenen Andeutungen des Knochenfrasses an diesen Wirbeln; entschiedener jedoch spricht für das Angeborensein des Fehlers das theilweise Vorhandensein eines überzähligen Wirbels, und ist daher anzunehmen, dass jene Zustände, welche für das Erworbensein sprechen, nur Folgen des angebornen Fehlers sind.

2. Seitwärtskrümmung des Rücken- und Lendentheiles der Wirbelsäule eines 1½jährigen Fohlens. Die Krümmung ist nach links; sie beginnt mit dem zwölften Rückenwirbel und endigt mit dem letzten Lendenwirbel. Die stärkste Ausbuchtung ist bei dem 15. Rückenwirbel, wo die Abweichung von der geraden Linie 18 Ctm. beträgt. An der rechten, ausgehöhlten Krümmung der Wirbelsäule sind die Rippen in ihrer Entwickelung wegen Mangels an Raum zurückgeblieben; sie sind rundlich und haben nur die Dicke einer Gänsefederspule. Die Wirbel sind nicht miteinander verwachsen.

3. Aufwärtskrümmung der Wirbelsäule am Widerrüst *(Cyphoma)* eines kleinen, bejahrten Pferdes. Die Krümmung beginnt mit dem 2. Rückenwirbel, erreicht ihren höchsten Punkt zwischen dem 7ten und 8ten, und endigt sodann am 13ten. Die Höhe des Buckels beträgt 8 Centim. Die Stachelfortsätze der Wirbel sind hinter dem höchsten Punkte der Krümmung etwas fächerförmig von einander gewichen; die Körper der Wirbel sind nicht miteinander verwachsen. Das Thier litt an Dampf; und da sich bei der Section keine andere Ursache dieses Feh-

Digitized by Google

lers vorfand, so ist anzunehmen, dass die durch jene Krümmung entstandene Enge der Brust nicht allein daran schuld war, sonderu auch an der zurückgebliebenen Entwickelung des Thieres.

4. Aufwärtskrümmung des Lendentheiles der Wirbelsäule eines 4 Jahr alten Fohlen. Die Krümmung beginnt mit dem 10. Rückenwirbel, erreicht den höchsten Punkt am 1. Lendenwirbel und endigt sodann am Kreuzbeine. Jener höchste Punkt überragt den höchsten Punkt des Widerristes um 9 Ctm. Durch eben diesen Bogen in der Lendengegend stehen die Stachelfortsätze der betreffenden Wirbel etwas weiter auseinander, als dies sonst der Fall ist, und sind hier auch die Körper der Wirbel mit einander verwachsen. Das Angeborensein dieses Lendenbuckels ist zweifelhaft; denn der Eigenthümer des Thieres vermuthete, dass es denselben als Säugling dadurch erworben habe, dass es, an einem langwierigen Durchfalle leidend, eine katzenbuckelige Stellung angenommen habe.

5. Ungleicher Doppelkopf (*Heterocephalus interpositus*). Ein Kopf mit drei Augenhöhlen und drei Hörnern von einem 3 Jahr alten Rinde der Rigirace. Das linke Horn ist wie gewöhnlich gebildet; es ist von innen nach aussen, oben und hinten gerichtet. Die an der rechten Seite vorkommenden zwei Hörner sind ungleich in ihrer Beschaffenheit. Das eine, hintere hat am Grunde ungefähr den dreifachen Durchmesser des linken, einzeln stehenden Hornes; jenes läuft allmälig kegelförmig zu, von innen nach aussen, und endigt mit einer stumpfen, ein wenig nach oben gerichteten Spitze, und giebt sich demnach als ein Bullenhorn zu erkennen. Das andere, neben dieses, ein wenig nach vorn und innen gestellte Horn ist dem linken, einzeln stehenden ähnlich, jedóch nicht so ausgebildet, weder so dick noch so lang wie dasselbe; es ist von innen nach aussen und vorn gekrümmt. Von den drei Augenhöhlen befinden sich zwei an derselben

Digitized by Google

Seite, an welcher auch zwei Hörner vorkommen. Die regelrechte Augenhöhle von diesen beiden liegt der linken gerade gegenüber, und ist auch ebenso gross wie diese. Die parasitische Augenhöhle hat zur oberen und hinteren Wand ein eingeschobenes und unvollständig gebildetes Stirnbein, an dem sich auch der starke Hornzapfen jenes bullenmässig gebildeten parasitischen Hornes befindet. Am unteren, hinteren und äusseren Theile des parasitischen Stirnbeines befindet sich ein Augenbogen-Fortsatz, der mit dem Augenbogen-Fortsatze des Jochbeines zu einem Augenbogen verbunden ist, während der Augenbogen-Fortsatz des regelrechten Stirnbeines den Augenbogen-Fortsatz des Jochbeines nur vermittelst eines Ergänzungsbandes erreicht, das dann auch die schmale Grenze zwischen den hier in Rede stehenden beiden Augenhöhlen bildet. An der parasitischen Augenhöhle fehlt die untere und vordere Wand, weshalb beide Augenhöhlen in einander übergehen, und auch der Schnabelfortsatz des Hinterkiefers in den unteren Theil der parasitischen Augenhöhle hineinragt. Am Keilbeine befindet sich ein sehr grosses Sehloch, welches beiden Augenhöhlen gemeinschaftlich, und durch einen vom Keilbeine ausgehenden Fortsatz theilweise überbrückt ist. Durch die Einschiebung des parasitischen Stirnbeines an der rechten Seite hat das Hinterhaupt eine schiefe Gestalt erhalten, so dass dasselbe rechts etwas höher ist, als links, und wodurch dann auch das grosse Hinterhauptsloch ein wenig nach links gerichtet ist. Ich habe das Thier, dem dieser Kopf angehörte, im Leben gekannt. Das kleinere, parasitische Auge hatte äusserlich alle Theile, wie sie an einem regelrechten vorkommen; es thränte häufig, und waren die Bewegungen der Augenlider desselben von den Bewegungen derselben Theile des regelrechten Auges abhängig. Das parasitische Auge war indessen erblindet, die sonst durchsichtige Hornhaut war grauweiss und verdickt.

Digitized by Google

Man betheuerte mir aber, dass das parasitische Auge früher ebenso klar gewesen wäre, wie das andere, und dass die Erblindung desselben durch eine mechanische Einwirkung entstanden sei. Das Thier war im Uebrigen sehr wohl gebildet. Leider konnte ich weder das parasitische Auge und das Gehirn, noch die übrigen Eingeweide anatomisch untersuchen.

6. Fehlen der Vordergliedmassen bei einer Ziege (*Peromelus achirus*). An dem betreffenden Scelet einer 3 Jahr alten Ziege fehlen die vorderen Gliedmassen bis auf die Schulterblätter, deren oberer Theil nebst dem Knorpel vollständig gebildet ist, aber an ihrem unteren Theile fehlt der Gelenkfortsatz, und findet sich hier anstatt desselben eine etwas getheilte Spitze. Ich habe das Thier im Leben gekannt; es konnte einige Schritte halb aufrecht gehen, senkte sich dann aber nieder auf die Brust, wo die Haut derselben durch ihre häufigen Berührungen mit dem Boden schwielig war. Das Thier war sonst äusserlich wohlgebildet, schön kann man sagen, und namentlich waren die Muskeln am hinteren Theile des Körpers und am Rücken stark entwickelt. Der frühere Eigenthümer des Thieres hatte es mit einem Bocke begatten lassen, um wo möglich eine zweibeinige Ziegenrace zu bilden, aber ohne Erfolg; es wurde überhaupt nicht trächtig. Bei der Section fanden sich alle Eingeweide im regelmässigen Zustande, die Wirbelsäule aber und das Brustbein etwas von der regelrechten Richtung abweichend. Jene hat zwischen dem Rücken- und Halstheile eine starke Krümmung nach oben, wodurch der Halstheil senkrecht gerichtet ist, und der Kopf mit demselben wagerecht in Verbindung steht. Das Brustbein ist etwas nach vorn geschoben, so dass die untere Fläche desselben zur vorderen geworden ist.

Anmerkung. Bei dieser Gelegenheit möge auch eine Hundsmissgeburt erwähnt werden, woran die linke vor-

Digitized by Google

dere Gliedmasse fehlt (*Perom. monochirus*), doch ist nicht allein ebenfalls das Schulterblatt vorhanden, sondern auch eine Andeutung des Armbeines. Man liess das Thier einige Wochen leben, und es war interessant zu sehen, wie dasselbe Gehversuche machte, indem es sich mit der fehlerhaften Seite an die Wand lehnte. In dieser Hinsicht ist auch die Missgeburt einer jungen Ziege denkwürdig, welche zwar alle Gliedmassen und sämmtliche Theile derselben besitzt, wovon aber die der hinteren eine verkehrte Lage haben. Das Oberschenkelbein liegt nach vorn, fast parallel mit der Wirbelsäule, das Unterschenkelbein parallel mit jenem, nach hinten gerichtet, und die übrigen Knochen wiederum in derselben Art nach vorn, so dass also das Thier die Gliedmassen, nach Art eines Taschenmessers zusammengelegt, dicht an den Bauch angezogen trug. Nichtsdestoweniger konnte dasselbe auf den Vordergliedmassen frei gehen, und hatte es durch Anlehnen an die Wand gelernt.

7. Kalbsmissgeburt (Scelet) mit zwei unvollständig gebildeten Gliedmassen auf dem Rücken (*Opisthomelophorus hemitetrachirus*). Das Thier war 3 Wochen alt und hängen die beiden überzähligen unvollständigen Vordergliedmassen vom Rücken an der linken Seite herab. Das einfache parasitische knorpellose Schulterblatt ist mit seinem oberen Rande zwischen die Stachelfortsätze des 4. und 5. Rückenwirbels eingeschoben, rechts und links vermittelst seiner beiden Winkel mit den Knorpeln der regelrechten Schulterblätter gelenkartig verbunden. Durch diese Einschiebung des parasitischen Schulterblattes zwischen die genannten Stachelfortsätze hat das Nackenband hier eine Unterbrechung erlitten, indem es sich mit der vorderen (sonst äussern), hier aber grätenlosen Fläche desselben verbindet, hinter ihm wieder beginnt, und wie gewöhnlich sein Ende nimmt. Die übrigen

Digitized by Google

Theile der parasitischen Gliedmaasse bestehen aus einem unvollständigen gebogenen, weit auf dem Rücken liegenden Oberarmbeine, aus zwei noch unvollständiger ausgebildeten Vorarmknochen, sodann aus den unter sich verschmolzenen Knochen für zwei Vorderknie, aus zwei wohlgebildeten, aber kleineren Schienbeinen als gewöhnlich, und endlich aus allen übrigen Knochen der Gliedmaasse in doppelter Zahl in regelmässiger Gestalt bis einschliesslich zu den Klauenbleinen herab. Demnach ist diese parasitische Gliedmaasse in den beiden oberen Gliedern einfach, von da ab aber doppelt. Auch dieses Thier habe ich im Leben gekannt; Bewegung der parasitischen Gliedmaassen habe ich nicht beobachtet, obwohl sich unvollständig gebildete Muskeln an derselben vorfanden. Im Uebrigen war das Thier regelrecht gebildet, sowohl äusserlich, als in seinen inneren Theilen, und dabei recht fett. Ich bemerke es, da ich dieses auch in anderen Fällen parasitischer Gliedmaassen beobachtet habe, und demnach wohl bei den Gliederträgern Regel sein könnte. Einst sah ich auch auf einer Jahrmesse ein vier Jahr altes Rind, welches ein ähnlicher Rückengliederträger war; auch hierbei war eine Andeutung zu einer doppelten Gliedmaasse, aber es waren dieselben so verkümmert, dass der Nichtsachkenner sie wohl nicht für solche gehalten haben würde. Auch an diesen parasitischen Theilen konnte man keine Spur von selbstständiger Bewegung wahrnehmen. Die Haut derselben war wulstig aufgetrieben, und fühlte sich weich an, so dass wahrscheinlich die Knochentheile, wie man das auch in anderen Fällen gefunden hat, nur mit Fett umgeben waren. Es schwinden demnach wohl die Muskeln wegen Nichtgebrauches derselben und werden sie sodann durch Fett ersetzt.

8. Kalbsmissgeburt mit 3 hinteren Gliedmaassen *(Pleuromelophorus triscelus)*. Das Thier war 8 Tage alt, sehr fett, und wurde auf der Schlachtbank

Digitized by Google

ausgehauen. Leider konnte ich nur die parasitische Gliedmaasse erhalten, welche rechterseits mit dem Becken verbunden war; das Wie aber habe ich nicht ermitteln können. Gleichwohl dürften die Knochen der parasitischen Gliedmaasse auch für sich allein bemerkenswerth sein. Sie sind nämlich von unten herauf mit Einschluss des Schienbeines regelmässig gebildet; hierauf folgt ein einzelner grosser Sprunggelenksknochen, welcher scheibenförmig, hinten etwas dicker als vorne ist. Hierauf folgt ein kurzer, das Unterschenkelbein darstellender Knochen, welcher unten die gewöhnliche Dicke hat, oben und nach hinten aber in zwei cylindrische Fortsätze ausläuft, deren jeder an seinem Ende zwei kopfförmige Gelenkfortsätze trägt. Vor diesen Fortsätzen des als grosses Unterschenkelbein gedeuteten Knochens befindet sich eine Grube, mit welcher ein birnförmiger, schwammiger Knochen und zwar mit dem dickeren Theile desselben in Verbindung steht, während die Spitze desselben die Gelenkansätze jener Fortsätze erreicht.

9. Kalbsmissgeburt mit doppeltem Kopfe und theilweise doppeltem Halse (*Dicephalus subbicollis*). Das Thier ward todt geboren. An dem Skelette befinden sich, ausser dem doppelten Kopfe, auch der Atlas und die Achse doppelt; die übrigen Wirbel aber sind einfach. Die vorderen Brustwirbel waren sehr gedrängt, die Stachelfortsätze derselben sind getheilt und bilden eine Art von Trichter mit den stark aufwärts gekrümmten hinteren Brust- und den Lendenwirbeln, deren 4 erste ebenfalls getheilte Stachelfortsätze haben. Diese sind rechts und links abgebogen, wodurch die Wirbelsäule hier gespalten erscheint und das Rückenmark mit seinen Umhüllungen frei lag. Brust und Bauch sind durch den vorhandenen Buckel sehr zusammengedrängt und enge und für die vorhandene gewöhnliche Zahl von Rippen an der Wirbelsäule so wenig Raum, dass sie hier dünn anfangen, nach unten

Digitized by Google

aber die gehörige Breite mit nur geringen Zwischenräumen besitzen.

10. Kalbsmissgeburt: achtbeinige Brustzwillinge (*Thoracodidymus octipes*). Nach der Behauptung des ursprünglichen Eigenthümers dieser Missgeburt soll ihre Urgrossmutter eine ähnliche erzeugt haben und wie ihre Enkelin (der Mutter der in Rede stehenden Missgeburt) wegen Unvermögens des Gebärens getödtet worden sein. Die beiden an der Brust bis zum Nabel verschmolzenen Kälber waren übrigens wohl gebildet, beide durchaus weiblich, und hatten insbesondere keine Wolfsrachen. Jedes Thier hatte besondere Nabelgefässe. Die Eingeweide des Beckens und des Bauches waren regelmässig, mit Ausnahme der Leber, welche aus einer Verschmelzung beider bestand und daher grösser als gewöhnlich war, zwei Gallenblasen und zwei Nabelvenen hatte. Das Zwerchfell war beiden Thieren gemeinschaftlich, und die Brusthöhle durch die beiderseitigen Pleuren in der Weise abgetheilt, wie es aus der nachfolgenden Beschreibung des Brustkastens selbst näher hervorgehen wird; die Eingeweide dieser Doppelhöhle waren übrigens regelmässig. Der Brustkorb stellt wirklich einen vollständigen Korb dar; die Wirbelsäulen beider Kälber stehen sich einander gegenüber, wie auch die Brustbeine derselben, so dass die unteren Enden der Rippen der einen Seite des einen Kalbes mit dem Brustbeine des anderen Kalbes verbunden sind, und so verhalten sich die Rippen der einen Seite des anderen Kalbes, so dass sich demnach nicht unterscheiden lässt, welches der Brustbeine dem einen oder dem anderen Kalbe angehört.

11. Kalbs-Leibzwillings-Missgeburt (*Octopus*). Die Leibzwillingsmissgeburten sind zwar nicht selten, diese verdient jedoch wegen ihrer Besonderheit aufgeführt zu werden: Nur das Knochengerüste ist vorhanden. Der Kopf

Digitized by Google

ist einfach; das Angesicht bis auf den Grund der Schädelhöhle gespalten und hiedurch diese geöffnet, ohne dass ein Knochen des Daches derselben fehlt. Es war ein Gehirnwasserbruch vorhanden. Der Halstheil der Wirbelsäule ist einfach, etwas gekrümmt, aber mit dem 1. Rückenwirbel sind alle folgenden Theile der Wirbelsäule mit allen dazu gehörigen Seitentheilen doppelt. Die rechte Wirbelsäule ist ein wenig gekrümmt, die linke aber so stark, dass das Becken neben dem Kopfe liegt. Die Rippen sind aufwärts gerichtet; es war Brust- und Bauchspaltung vorhanden, die Eingeweide sind indess nicht näher untersucht worden.

12. Gehirnwasserbruch *(Hydrencephalocele)*. Von mehreren Fällen dieser Art seien nur die folgenden, Kälber betreffenden erwähnt. In dem einen Falle hat das Schädeldach eine runde Oeffnung, aber es fehlen keine Knochen an demselben; die Stirnbeine sind vielmehr nur auseinander gewichen, die vorderen und seitlichen Theile derselben nach innen gedrückt und so eine glatte Oeffnung darstellend, welche in die Schädelhöhle führt. Der Balg dieses Gehirnwasserbruches ist 20 C. M. lang und hat bei seinem grössten Durchmesser einen Umfang von 50 C. M. Uebrigens ist der Bruchsack eiförmig, die Basis desselben nach oben und etwas nach vorne gerichtet. An derselben Missgeburt kam Brust- und Bauchspaltung vor; ihre Eingeweide aber sind nicht näher untersucht worden. Von dem 2. Falle, der jedoch nicht so ausgebildet wie jener war, möge nur erwähnt werden, dass das Thier, nach der Versicherung seines ursprünglichen Eigenthümers, einige Tage gelebt hat, Athemsnoth zeigte und daran zu Grunde ging.

13. Hautwassersucht. Bekanntlich kommt die Hautwassersucht bei einigen Arten von Missbildungen häufig vor, so z. B. bei den Katzenköpfigen und bei der Robben-Bildung, besonders bei den Kälbern. Von diesen Fällen

Digitized by Google

möge hier eines gedacht werden, wobei mehrere Sackwassergeschwülste der Haut sich vorfanden, von welchen die grösste eine kugelige Gestalt und einen Umfang von 1 Metr. 10 C. M. hatte.

14. Scheinbarer Ohnkopf (*Perocephalus aprosopus*) vom Schafe. Aeusserlich ist vom Kopfe nichts zu sehen, als die beiden vollständig entwickelten Ohrmuscheln, welche mit ihrer Höhlung einander zugekehrt sind, und die in ihrem Grunde eine gemeinschaftliche, blind endigende kurze Röhre haben. Bei der Section fand sich das Hinterhauptsbein und die dadurch gebildete Schädelhöhlenabtheilung ziemlich vollständig gebildet, und in die letztere das verlängerte Maul, mit einem Endknöpfchen versehen, in dieselbe hineinragend, ohne sie jedoch auszufüllen. Vor und unter den äusseren Ohren befindet sich ein bügelförmiger Knochen, der zwischen sich noch einen gabelförmigen hat, welche als das verkümmerte Keilbein mit der Lehne des Türkensattels zu deuten sind. Die Knochen, welche sonst die vorderen und seitlichen Theile der Schädelhöhle bilden, fehlten ganz, so wie auch die Angesichtsknochen; das Zungenbein ist jedoch vorhanden und ist, mit Ausnahme seines Körpers, ziemlich ausgebildet. Die Rachenhöhle ist sehr weit und reicht bis zum unteren Ende des oberen Halsdrittels abwärts, zeigt unten eine Oeffnung in den rechts liegenden Schlund, so wie eine zweite in den links befindlichen Kehlkopf. Nach oben hat die Rachenhöhle keine Oeffnung, und nach vorn war dieselbe durch die allgemeine Decke vollständig geschlossen. Die übrigen äusseren und inneren Theile des männlichen Thieres sind wohlgebildet.

15. Einauge ohne Maul und ohne Rüssel (*Cyclops astomus arrhynchus*) vom Schweine. Der Kopf ist kugelig geformt und von der allgemeinen Decke, der Augspalte ausgenommen, vollständig überzogen. Seitlich,

Digitized by Google

nach hinten und oben stehen die beiden Ohrmuscheln mit ihrer Aushöhlung nach aussen gerichtet. Ueber und unter dem Auge hängt je ein cylindrischer, federkieldicker Hautzipfel, wovon der obere etwas länger ist als der untere. Der Augenlider sind 4; die oberen stossen unter jenem oberen, und die unteren über jenem unteren Hautzipfel zusammen, und sind alle mit Wimpern besetzt. Der Augapfel ist gross, in allen seinen äusseren und inneren Theilen einfach, wie auch der Sehnerv. Beim Aufschneiden der allgemeinen Decke unter jenem unteren Hautzipfel und bei weiterer genauerer Untersuchung fand sich eine kleine Andeutung des Oberkiefers (oberer Gesichtsknochen) und eine grössere des Unterkiefers, aber keine Spur von Zungenbein und Zunge. Tiefer am Halse herab als gewöhnlich befindet sich der Schlundkopf mit der gewöhnlichen Tasche an seiner hinteren Wand, und vor demselben der Kehlkopf. Das Thier ist männlichen Geschlechts.

16. Einauge mit einem Rüssel und mangelhaftem Maule *(Cyclops perostomus rhynchaenus)*. Die Ohren verhalten sich wie bei der vorigen Missgeburt, ebenso auch das Auge. Der Oberkiefer ist ziemlich entwickelt; der harte Gaumen ist vorne nach oben gekrümmt und über demselben befindet sich ein rüsselähnlicher Anhang, aber ohne Nasenöffnung. Die Unterlippe ist fast bis an den Hals zurückgezogen, und hier ist der Eingang in die Maulhöhle. Der Unterkiefer ist sehr zurückgezogen, verkümmert, und stützt die Unterlippe nicht. Das Zungenbein ist unvollständig vorhanden, aber die Zunge fehlt, und der Schlundkopf verhält sich wie in dem vorigen Falle. Auch dieses Thier ist männlichen Geschlechts.

17. Köpfe blindgeborner Fohlen.

a) Der Kopf ist von einem Thiere, welches einige Tage gelebt hat. Die äusseren Theile der Augen sind

Digitized by Google

anscheinend normal, aber kleiner als gewöhnlich. Die Augäpfel sind so klein, dass sie nur ¼ des Durchmessers derselben Organe eines neugeborenen Fohlens besitzen; die Sehnerven sind nur bindfadendick. Bei der inneren Untersuchung eines Augapfels fand sich die Cornea sehr verdickt, grauweiss von Farbe, und an ihrer hinteren Fläche mit einem häutigen, fast knorpeldichten Gebilde versehen, welches durch die Pupille in die hintere Augenkammer hineinragte (wahrscheinlich die entartete Kapselpupillarmembran). Von der Linse und dem Glaskörper war nichts zu sehen, anstatt derselben fand sich ein faserstoffähnliches Gerinsel vor.

b) Von dem Thiere, dem dieser Kopf angehörte, ist nicht bekannt, ob und wie lange es nach der Geburt gelebt hat. Auch hiebei sind die äusseren Theile der Augen anscheinend normal; die Augäpfel haben aber nur ¼ des gewöhnlichen Durchmessers, und sind in diesem Verhältnisse auch die Sehnerven etwas dicker als im vorigen Falle. Die Theile der Augäpfel sind auch dem vorigen Falle ähnlich, nur fehlt das Gebilde, welches als Kapselpupillarmembran bezeichnet wurde.

c) Das Thier dieses Falles ist einige Tage nach der Geburt getödtet worden. Die Augen haben die Entwickelung, wie sie bei neugebornen Fohlen gewöhnlich ist, und sind auch ihre äusseren Theile normal beschaffen, die Augäpfel und die Sehnerven von gewöhnlichem Durchmesser. Die sonst durchsichtige Hornhaut ist gelblich, undurchsichtig und sehr dick; die inneren Theile des einen untersuchten Augapfels sind anscheinend regelmässig gebildet, die Linse aber sehr klein und undurchsichtig, und der Glaskörper in eine gelbe, flockige Masse verwandelt.

Leider hat die Untersuchung dieser 3 Köpfe erst stattgefunden, nachdem sie mehrere Jahre hindurch im Wein-

Digitized by Google

geist gelegen hatten und die Gehirne aus denselben schon früher entfernt worden waren.

18. Ungestalten (Molen, Mandkälber oder Klumpgeburten) *(Amorphus)*.

I. Von Rindern.

a) Sie ist von der Grösse einer kleinen Faust, mit langen, weissen, etwas krausen Haaren besetzt, mit Ausnahme erstens einer Stelle, wo sich eine eintretende Arterie und eine austretende Vene befindet. Diese beiden Gefässe liegen jedoch nicht dicht nebeneinander, sondern etwa einen Finger breit voneinander entfernt und sind mit dichtem Zellgewebe und einer seröshäutigen Scheide umgeben. Zweitens fehlen die Haare an einer von der soeben beschriebenen ein wenig entfernten, aber viel kleineren Stelle, wo die Haut einen warzenartigen Vorsprung hat; neben diesem befindet sich eine enge, blind endigende Oeffnung. Hier sitzt im Innern eine, von Fettgewebe umgebene, haselnussgrosse, grösstentheils aus einem dünnen Knochen, zum Theil aus einer fibrösen Haut gebildete, länglich runde Kapsel, die im Inneren in zwei Fächer abgetheilt ist, welche von seröser Flüssigkeit erfüllt waren. Gegenüber der ersten, grösseren haarlosen Stelle stehen die Haare im Wirbel, und ist ihnen hiedurch die Richtung des Standes um den Körper herum angewiesen. Ein anderes Gebilde war nicht an dem Präparat zu entdecken, insbesondere auch kein Knorpel. Das Gebilde wurde mit einem normalen Kalbe geboren und hing, wie der einsendende Thierarzt berichtet, mit den Eihäuten desselben zusammen.

b) Diese ist von der Grösse der vorigen, aber mit graubraunen Haaren besetzt, welche um die kahle Stelle herum, wo die hier dicht aneinander liegenden Blutgefässe in ein

Digitized by Google

häutiges Gebilde eingeschlossen, ein- und austreten, von blasser Farbe sind. Auch hier befindet sich einen Finger breit neben der Nabelschnur eine blind endigende, rundliche Oeffnung neben einem sehr kleinen Vorsprunge der Haut, der mit einem Haarzipfel versehen ist. Ebenfalls befindet sich hier im Inneren eine kleine, mit seröser Flüssigkeit gefüllte Kapsel, die aber nur zum kleinsten Theile aus einem unregelmässigen Knöchlein, dagegen zum grösseren Theile aus fibröser Haut besteht. Der Haarwirbel gegenüber der kahlen Stelle verhält sich ebenso, wie bei dem vorher beschriebenen Präparate, und wurde dieses, nach dem Berichte des einsendenden Thierarztes, ebenfalls mit einem normalen Kalbe geboren.

c) Diese ist den beiden vorher beschriebenen wiederum ähnlich, jedoch etwas grösser und mit weissen Haaren besetzt. Das an der kahlen Stelle befindliche nabelschnurartige Gebilde ist durch die die Blutgefässe umgebende Membran stark ausgebildet. Wiederum nicht weit von der Einpflanzung der Gefässe, jedoch etwas entfernter als in den vorigen Fällen, befindet sich die blinde Oeffnung, welche hier aber mit einem Haarwirbel umgeben ist. Auch hier befindet sich im Inneren ein erbsengrosses Knöchlein, aber von einer Kapselbildung vermittelst einer fibrösen Haut ist nichts zu bemerken. Gegenüber der blinden Oeffnung befindet sich äusserlich eine seichte Rinne, wo die Haare nach beiden Seiten gescheitelt sind. Der Einsender hat nicht bemerkt, wie die Missgeburt zur Welt gekommen ist, doch ist's wahrscheinlich, dass dies mit einem normalen Kalbe geschehen ist.

d) Diese Ungestalt übertrifft an Grösse die unmittelbar vorhergehende, erreicht die von zwei kleinen Mannsfäusten, und ist mit lichtbraunen Haaren bedeckt, die wiederum in der Nähe der Einpflanzung der Gefässschnur am lichtesten sind. Dieses Präparat unterscheidet sich

Digitized by Google

übrigens von allen vorhergehenden dadurch, dass in der Nähe der Einpflanzungsstelle der Gefässschnur ein zitzenförmiger Hautanhang von der Länge eines kleinen Fingers vorkommt, an dessen Grunde sich zwei kleine blinde Oeffnungen befinden, wo im Inneren wiederum ein kleines Knöchlein liegt. Diesem gegenüber befindet sich in der Tiefe noch ein zweites grösseres, sehr poröses Knöchlein. An der äusseren Oberfläche dieses Gebildes ist nicht so sicher wie bei den vorhergehenden eine Wirbel- oder Scheitelstellung der Haare aufzufinden. Auch dieses Gebilde wurde nach der Angabe des einsendenden Thierarztes mit einem reifen normalen Kalbe, mit dessen Eihäuten zusammenhangend, geboren.

e) Sehr verschieden von den bisher beschriebenen Ungestalten ist diese. Der Hauptkörper hat die Grösse einer mittleren Mannsfaust, ist kuchenförmig gestaltet, an der einen Seite mit braunen langen Haaren besetzt, welche nach der anderen Seite hin lichter werden. Hier ist die Haut nicht geschlossen, sondern sie bildet einen grossen offenen Ring, der ringsherum mit einem häutigen Gebilde besetzt ist. Dieses häutige Gebilde, welches nur noch in grösseren Fetzen vorhanden ist, bildete wahrscheinlich einen Sack, in dessen Wand die Nabelgefässe ihren Verlauf haben. Von diesem Hautlappen umgeben tritt aus der Tiefe des Gebildes ein daumendicker und fingerlanger, darmähnlicher Körper hervor, der sich am äusseren Ende in einen rechten und linken, mit einer Art Gekröse versehenen Anhang theilt. Dieses darmähnliche Gebilde fängt in der Tiefe neben einem unregelmässigen Knöchlein da an, wo äusserlich eine kahle, jedoch nicht mit einer blinden Oeffnung versehene Stelle vorkommt. Der Inhalt dieses darmähnlichen Theiles besteht aus einer gelblich-grauen krümlichen Masse nach Art des Meconiums. Die microscopische Untersuchung dieser Masse ergab Folgendes: etwas davon

Digitized by Google

mit Wasser aufgerührt eine milchichte Flüssigkeit darstellend, liess neben einer grossen Zahl Fettkügelchen Epithelialzellen erblicken. Von diesem Gebilde, das ich *amorphus enterosus* nenne, ist nicht bekannt, wie es geboren wurde.

f) Diese Ungestalt ist der vorigen sehr ähnlich, nur stärker entwickelt. Der Hauptkörper hat die Grösse von zwei starken Mannsfäusten, ist kuchenförmig gestaltet, schwarz behaart an der einen Seite, aber an den anderen wiederum offen, doch so, dass an den Hautring, wie bei den vorhergehenden, ein häutiger, geschlossener Sack angewachsen ist, in dessen Wand die Nabelgefässe verlaufen und der im Inneren Eingeweide enthält. Diese stellen 1) einen überall geschlossenen, magenähnlichen Sack dar, an welchem ein kuchenförmiger, drüsenähnlicher Körper liegt; 2) aus einem Convolut blind anfangenden und ebenso endigenden darmähnlichen Schlauches, der einen grauen breiartigen Inhalt hat. Uebrigens kommt im Inneren des Gebildes ein verhältnissmässig grosser, unregelmässiger, fester Knochen vor, der ein Rudiment des Beckens zu sein scheint. Die Art der Geburt ist unbekannt.

II. Von der Ziege.

g) Diese ist kuchenförmig und fühlt sich schlaff an. Beide Seiten sind schwarz behaart, jedoch mit Ausnahme einer kleinen Stelle der einen Seite, wo die Haare weiss sind. Die sehr dünne, aus zwei vermittelst Bindegewebes miteinander verbundenen Gefässchen bestehende Nabelschnur ist fast am Rande eingepflanzt. An der Oberfläche dieses Gebildes kann weder eine kahle Stelle, noch ein Hautanhang, noch eine blinde Oeffnung bemerkt werden; im Inneren desselben kommt jedoch ein unregelmässiges Knorpelstückchen vor, das mit Fettgewebe umgeben ist. Die Art der Geburt ist unbekannt.

Digitized by Google

19. Zwitterbildungen *(Hermaphrodisia)*.

I. Vom Rinde.

a) Männliches Thier mit zu kleiner Ruthe *(Pseudohermaphroditus microphallus)*. Die Hoden (des 1 Jahr alten Thieres) haben nur die Grösse eines starken Daumengliedes; die Samenleiter haben ihren gewöhnlichen Verlauf und die übrigen Geschlechtsdrüsen sind ebenfalls normal. Der Schlauch hat nur die Länge eines Fingers, ist an seinem Ende mit langen Haaren bedeckt und sieht dessen spaltförmige Oeffnung nach dem After hin. Die männliche Ruthe hat nur die Dicke eines Kindsfingers, macht 3 Windungen nach Art des Kitzlers bei dieser Art Thieren und tritt dann erst in den Schlauch ein. Die Harnröhre ist in der männlichen Ruthe wie gewöhnlich enthalten, und an der gewöhnlichen Stelle befinden sich 4 ziemlich stark ausgebildete Euterzitzen.

b) Weiblicher Querzwitter *(Hermaphroditus transversalis femininus)*. Nur die Hoden nebst einem sie vereinigenden Bande des Thieres, das sich äusserlich als ein weibliches zu erkennen gab, sind vorhanden. Dass es Hoden sind, ist ganz deutlich zu erkennen; sie haben die Grösse einer kleinen Kindsfaust, aber von Nebenhoden und Samenleitern ist nichts daran zu erkennen, doch ist zu erkennen, dass solche Theile nicht etwa abgeschnitten worden sind. Der eine Hoden zeigt auf der Durchschnittsfläche den Highmor'schen Körper ganz genau, und ebenso lässt auch die microscopische Betrachtung die Samenkanälchen genau unterscheiden. Bei dem anderen Hoden ist die Samenarterie injicirt und verhält sich wie gewöhnlich. Der verstorbene Prof. Dr. Kobelt in Freiburg, der dieses Präparat ebenfalls betrachtet hat, und der in Ansehung der Geschlechtstheile als eine Autorität angesehen werden muss, sagte, dass dieser Fall neben seinem ander-

Digitized by Google

weitigen Interesse den schlagenden Beweis für die Richtigkeit der Behauptung der Entwickelungsgeschichte liefere, dass sich die Hoden unabhängig von den Samenleitern und Nebenhoden aus der Urmasse des Fötus hervorbilden.

c) Weiblicher Querzwitter *(Herm. transv. fem.)*. Das Alter des Thieres, von welchem dieses Präparat stammt, ist unbekannt, es scheint jedoch mindestens 1 Jahr erreicht zu haben. Die Hoden befinden sich in dem kleinen Hodensack und haben die Grösse einer starken Wallnuss und sind alle gewöhnlichen Theile daran zu erkennen. Die Samenleiter erweitern sich bald stark nach Art der Gebärmutterhörner und sind dann auch später nach Art des Gebärmutterkörpers miteinander verschmolzen. Dieser Gebärmutterkörper besteht aus einer doppelten Erweiterung; die vordere ist cylindrisch, hat den Durchmesser eines Mannsdaumens, die hintere aber ist birnförmig und viel grösser. Am Ende derselben beim Uebergange in die sehr enge Scheide mündet die Harnblase ein. Die Schaam ist nur eine kurze und enge Spalte, dagegen ist die Clitoris ziemlich stark entwickelt.

d) Weiblicher doppelgeschlechtiger Zwitter *(Androgynus femininus)*. Das Alter des Thieres ist unbekannt, doch sind die äusseren Geschlechtstheile die eines 2—3jährigen Thieres. Die beiden Eierstöcke sind verkümmert und haben nur die Grösse eines kleinen Mandelkernes und lassen im Inneren gerundete Graf'sche Bläschen erblicken. Der rechte ist mit der vom Eierstockbande gebildeten Tasche umhüllt und vermittelst jenes mit dem Mutterhorne seiner Seite verbunden; an dem anderen Eierstocke fehlt dieses Gebilde. Die Gebärmutter ist wie gewöhnlich gestaltet, aber ausserordentlich enge, so dass sie vermittelst der injicirten rothen Masse wie ein dünnes Gefäss erscheint. Zu beiden Seiten des Gebärmutterkörpers sind die Gartner'schen bezw. Scheidengänge deutlich zu

Digitized by Google

; sie sind indessen stellenweise unterbrochen und
e knotig aufgetrieben, Ausführungsgänge derselder Scheide nicht zu bemerken. Zwischen
des Gebärmutterkörpers und dem Ende in
den sich zwei ziemlich gut ausgesprochene
d fehlt auch eine Vorsteherdrüse nicht.

Von der Ziege.

ner Querzwitter (*Herm. transv. fem.*).
des Thieres ist unbekannt; auch sind die äusse-
Geschlechtstheile, welche weiblich gewesen sein sollen,
nicht eingesandt worden. Die Hoden, Nebenhoden und
die Samenleiter nebst den Scheidenhäuten sind gehörig
ausgebildet und sind demnach die ersteren in den Hodensack herabgestiegen gewesen. Auch in diesem Falle erweitern sich die Samenleiter zu Gebärmutterhörnern, verschmelzen dann zu einem Körper, welcher ebenfalls am hinteren Ende weiter ist als am vorderen, und jenes endigt mit der Harnblasenmündung in die Scheide.

f) Dieser Fall ist dem vorigen sehr ähnlich, nur sind die Samenleiter und die aus ihnen hervorgehende Gebärmutter viel kürzer als beim vorigen.

19. Kalbsmissgeburt, Steisszwillinge (*Pygodidymus aversus*)*). An dieser Missgeburt gaben sich folgende äussere Erscheinungen kund: Die beiden Kälber waren neben einander gelagert, und zwar so, dass beide Köpfe einerseits und beide Schwänze anderseits zusammen lagen. Sie waren am Steiss mit einander verwachsen, und zwar in der Weise, dass das rechte Scham- und Sitzbein des linken Kalbes, (welches künftig als 2. bezeichnet wird),

*) Die Untersuchung und Beschreibung dieses Falles wurde von Ph. Fuchs, vormals Assistent an der Thierarznei-Schule in Karlsruhe, jetzt Thierarzt beim Dragoner-Regiment in Mannheim, besorgt.

Digitized by Google

mit den entsprechenden linken Knochen des rechten, (künftig 1.) Kalbes (die Kälber auf dem Bauche liegend und sich hinter denselben befindlich gedacht), eine beiden Kälbern gemeinschaftliche, nach oben gerichtete Schambeinfuge bildeten, während so die beiderseitigen Beckenhöhlen nach unten offen waren und anscheinend eine grosse, beiden Thieren gemeinschaftliche Beckenhöhle darstellten. Man konnte die beiden Kälber auch so auseinander legen, dass sie nach entgegengesetzten Richtungen hinsahen. Legte man sie so, dann bemerkte man an der Bauchfläche in der Mittellinie einen, beiden Thieren gemeinschaftlichen Nabel, an dem sich aber nichts mehr vom Nabelstrange befand. An dem hinteren Theile des Nabelringes bemerkte man etwas längere Haare, und zeigte sich hier eine enge Oeffnung, welche zu dem, beiden Thieren gemeinschaftlichen Schlauche führte. Ferner nahm man beim 1. Kalbe in der Nähe des rechten, und beim 2. in der Nähe des linken Sitzbeinhöckers, und zwar etwas unter und vor denselben je 4 kleine, unregelmässig gestellte Zitzen wahr, aber von der Bildung von Hodensäcken keine Spur. Eben so war bei keinem Thiere ein After vorhanden, wohl aber bei jedem eine Andeutung desselben an der normalen Stelle, indem daselbst die Haare fehlten.

Die Section ergab folgende Resultate: Bei der Hinwegnahme der Bauchdecken zeigte es sich, dass jedes Thier eine Bauch- und Beckenhöhle für sich hatte, welche letztere aber an der Mittellinie der Verwachsung beider Thiere an einander stiessen und hier nur durch eine seröse Scheidewand, welche durch die beiderseitigen Bauchfelle gebildet wurde, getrennt waren. In der Mitte dieser Scheidewand befand sich eine 3 Ctm. im Durchmesser haltende, runde Oeffnung, wodurch die Darmcanäle der beiden Thiere mit einander in Verbindung standen. Mit diesen verhielt es sich nämlich folgendermassen: Beim 2. Kalbe z. B. anfan-

Digitized by Google

gend, ging dessen Dünndarm vom Labmagen aus, in vielen Windungen am Gekröse hängend, fort bis an die, die beiden Beckenhöhlen von einander trennende Scheidewand und ging hier durch die vorhin bezeichnete Oeffnung hindurch in den Darmcanal des 1. Kalbes über, ohne auch nur eine Spur von Blind-, Grimm- oder Mastdarm zu zeigen. Der Darmcanal des 1. Kalbes verhielt sich grade so, nur zeigte es sich, dass von diesem etwa 30 Ctm. vor der Scheidewand der beiden Beckenhöhlen, also vor dem Uebergangspuncte der beiden Darmcanäle in einander, ein etwa 12 Ctm. langes Darmrohr mit kleinen Windungen und ganz kurz am Gekröse hängend in die Höhe stieg, nach vorn in 2 fast 15 Ctm. lange, an das Gekröse befestigte Blinddärme auslief, während nach hinten dieses Darmrohr sich fortsetzte, immer noch an das Gekröse befestigt, die Scheidewand durchbrach, welche die beiden Beckenhöhlen von einander trennte, und in die bei den Geschlechts- und Harnwergzeugen gleich näher zu beschreibende linke Kloake (also in die des 2. Kalbes) an der vorderen Wand derselben mit einer mit wulstigem Rande versehenen Oeffnung einmündete. Der Koth des 2. Kalbes musste also zuerst in den Darmcanal des 1. Kalbes gelangen, und von hier aus mit demjenigen dieses Letzteren gemengt, in die Kloake des 2. Kalbes zurück, um hier, mit dem Harne gemengt, in den Harnsack abgesetzt zu werden.

Die Harn- und Geschlechtswerkzeuge dieser Steisszwillinge boten folgende sehr bemerkenswerthe Verschiedenheiten dar.

Jedes dieser Thiere hatte 2 Nieren und auch 2 Hoden; die Ersteren befanden sich in ihrer normalen Lage, die Letzteren in den betreffenden Leistengegenden unter der Haut; sie waren also durch die Leistencanäle getrennt, hatten aber keine Hodensackbildung veranlasst. Von diesen

Digitized by Google

Organen setzten sich, von den ersteren also die Harn- und von den letzteren die Saamenleiter bis in die Beckenhöhlen fort, wo sie bei jedem Thiere in eine Kloake einmündeten, und zwar so, dass vom 1. Kalbe der linke Harn- und Saamenleiter, und von dem 2. Kalbe der rechte Harn- und Saamenleiter in die vordere Wand der entsprechenden Kloaken einmündeten, während die anderen Harn- und Saamenleiter es an der hinteren Wand thaten. Diese Kloaken, welche von birnförmiger Gestalt, fast 9 Ctm. lang und 5 Ctm. breit waren, stiessen in der Mittellinie der Verbindung beider Thiere an einander, indem sie so anscheinend eine Kloake bildeten, welche jedoch durch eine Scheidewand in 2 Abtheilungen getrennt war, und nach unten einen, beiden Abtheilungen gemeinschaftlichen Ausführungsgang in Gestalt der Harnschnur besass, welche letztere keine Scheidewand enthielt, und also beiden Thieren gemeinschaftlich war. Diese Kloaken bestanden aus einer (inneren) Schleim-, (mittleren) Muskel- und (äusseren) serösen Haut, so dass die Dicke der Wandungen derselben etwas über ½ Ctm. betrug. Ferner befand sich an jeder Kloake und zwar etwas über der Mitte derselben und auf der vorderen Wand gelagert, eine 6 Ctm. lange, fast 3 Ctm. im Durchmesser haltende Blase, welche mit ihrer Spitze nach vorn und aussen gekehrt war, ebenfalls aus den drei vorhin genannten Häuten bestand, nur mit dem Unterschiede, dass die Muskelhaut mehr als die doppelte Dicke derjenigen der Kloaken hatte.

Die Schleimhaut der Kloaken war faltig und waren in derselben beim 1. Kalbe 7, beim 2. 8 Oeffnungen zu bemerken, nämlich je eine sehr weite Oeffnung in die gemeinschaftliche Harnschnur, eine schreibfederkieldicke in die an der vorderen Wand befindliche Blase gehend; ferner je zwei Oeffnungen an der vorderen Wand der Kloaken, welche nur dünne Sonden einliessen; die eine, etwas

Digitized by Google

weitere, führte in denjenigen Harnleiter, die engere in denjenigen Saamenleiter, von welchen oben angeführt wurde, dass sie an der vorderen Wand der Kloake einmünden. An der hinteren Wand derselben bemerkte man den eben beschriebenen Oeffnungen gegenüber liegend, zwei andere von gleichem Lumen, welche zu den Harn- und Saamenleitern führten, von welchen oben angeführt wurde, dass sie an der hinteren Wand der Kloaken einmünden. An ihrem oberen Ende zeigte jede Kloake eine wieder etwas weitere, mit einem hervorspringenden, gefältelten Rande versehene Oeffnung, welche in einem Anfangs weiten, allmälig sich verengenden Kanal (die Harnröhre) überging. Die bei dem 2. Kalbe vorkommende 8. Oeffnung war am unteren Ende der vorderen Wand der Kloake, führte in den Darmcanal und stellte so zu sagen einen After dar. In diesen Kloaken war Harnflüssigkeit mit Darmpech gemengt enthalten, welche Stoffe mit einander durch die Harnschnur in den Harnsack entleert wurden. Die an dem oberen hinteren Ende der Kloaken beginnenden Harnröhren bogen sich nach unten, um und gingen in die beiden betreffenden Ruthen über. Diese liefen in schräger Richtung der Mittellinie der Verwachsung zu und waren hier in dem beiden Thieren gemeinschaftlichen Schlauche nebeneinander gelagert, welcher nun, wie oben angeführt wurde, mit einer ziemlich engen Oeffnung an dem hinteren Theile des gemeinschaftlichen Nabelringes endigte.

Die Organe der Brusthöhle, so wie die übrigen der Bauchhöhle waren normal, wie denn auch die beiden Thiere sonst ganz wohlgebildet erschienen.

Diese Zwillinge wurden durch Kunsthülfe todt und ohne Schaden des Mutterthieres zur Welt befördert, und zwar das eine in der Kopf-, das andere in der Steisslage.

Digitized by Google

Zahlen-Verhältniss

der Missgeburten bei den verschiedenen Haussäugethieren des zootomischen Cabinettes der ehemaligen Thierarznei-Schule in Carlsruhe.

Namen der Missgeburten.	Pferde.	Rinder.	Schafe.	Schweine.	Ziegen.	Hunde.
I. Klasse. *Monstra simplicia*						
1. Ordnung. *Monstra per defectum.*						
Amorphus globosus	—	6	—	—	1	—
Perocephalus aprosopus	—	—	1	—	—	—
Perosomus horridus	—	1	—	—	—	—
Peromelus achirus	—	—	—	—	1	—
Peromelus monochirus	—	1	—	—	—	—
Peromelus micromelus	1	3	—	—	—	—
Peromelus micromelus microchirus	1	1	—	—	—	—
II. Ordnung. *Parvitas partium.*						
Nanosomus caticeps	—	2	—	—	—	—
Nanocephalus brachygnathus	1	—	—	—	—	—
Nanomelus campyloscelus	—	—	1	—	—	—
III. Ordnung. *Fissio corporis abnormis.*						
Schistocephalus bifidus	—	4	—	—	—	—
Schistocormus fissiventralis	—	2	—	—	—	—
Schistosomus reflexus	—	3	—	—	—	—
IV. Ordnung. Nichts. *Fissio partium deficiens.*						
V. Ordnung. *Coalitio partium.*						
Cyclops megalostomus a) rhynchaenus	—	—	—	5	—	—
Cyclops megalostomus b) arrhynchus	—	—	—	1	—	—
Cyclops perostomus a) rhynchaenus	—	—	—	1	—	—
Cyclops perostomus b) arrhynchus	—	—	—	1	—	—
Cyclops astomus a) rhynchaenus	—	—	—	1	—	—
Cyclops astomus b) arrhynchus	—	—	—	1	—	—
VI. Ordnung *Monstra per formam et situm aliena.*						
Campylorrhinus lateralis	1	1	—	—	—	—
Campylorrhachis scoliosa	1	—	—	—	—	—
Latus	5	24	2	10	2	—

Digitized by Google

Namen der Missgeburten.	Pferde.	Rinder.	Schafe.	Schweine.	Ziegen.	Hunde.
Transport	5	24	2	10	2	—
VII. Ordnung. ***Deformitas per excessum.***						
Megalocephalus Hydrocephalus	3	7	—	2	—	—
Megalocephalus polycerus	—	—	—	—	1	—
Megalomelus perissodactylus	—	1	—	1	—	2
VIII. Ordnung. ***Hermaphrodisia.***						
Androgynus femininus	—	1	—	—	—	—
Hermaphroditus transversus femininus	—	2	—	—	2	—
Pseudohermaphroditus microphallus	—	1	—	—	—	—
II. Klasse. ***Monstra trigemina et bigemina.***						
I. Ordnung. Nichts. ***Monstra trigemina.***						
II Ordnung. ***Cephalodidymi.***						
Diprosopus sejunctus	—	2	—	—	—	—
Diprosopus distans hemicephalicus	—	1	—	—	—	—
Diprosopus distans tetrophthalm. biaurit	—	1	—	—	—	—
Heterocephalus interpositus	—	1	—	—	—	—
III. Ordnung. ***Cephalo-Cormodidymi.***						
Dicéphalus biatlanticus	1	4	—	—	—	—
Dicephalus subbicollis	—	1	—	—	—	—
Dicephalus bicollis	—	1	—	—	—	—
Dicephalus bicollis homocephalus	—	1	—	—	—	—
Dicephalus fissispinalis	—	1	—	—	—	—
IV. Ordnung. ***Cormo-Melodidymi.***						
Dipygus bidorsualis	—	—	—	—	1	—
Dipygus subbidorsualis octopus	—	1	—	—	—	—
V. Ordnung. ***Melodidymi.***						
Opisthomelophorus hemitetrachirus	—	1	—	—	—	—
Pleuromelophorus triscelsus	—	1	—	—	—	—
VI. Ordnung. ***Somatodidymi.***						
Octopus quadriauritus monoprosopus	—	—	—	4	—	—
Octopus biauritus	—	—	—	1	—	—
Octopus synapheocephalus	—	1	—	—	—	—
Thoracodidymus octipes	—	2	—	—	—	—
Pygodidymus aversus	—	1	—	—	—	—
Gastrodidymus octipes	—	1	—	—	—	—
Summa	9	57	2	18	6	2

Digitized by Google

III.

Uebertragung des Marksarcoms vom Rinde auf den Menschen.

Vom Departements-Thierarzt Dr. Fürstenberg
in Eldena.

Infectionen des Menschen bei Behandlung jauchender Neubildung der Thiere sind im Ganzen selten beobachtet worden; ich glaube daher einen derartigen Fall, welcher in der Gazette médicale de Paris No. 17. p. 263 1861 vom Dr. J. Kuhn, Arzt in Niederbronn, unter der Ueberschrift: „Note sur un cas de Cancer médullaire transmis par inoculation d'un animal à l'homme" veröffentlicht worden ist, zur Kenntniss der Collegen bringen zu müssen.

Nachdem Dr. Kuhn in einer kurzen Einleitung erwähnt, dass die Angaben über die Uebertragbarkeit des Krebses sich widersprechen, dass, während Alibert, Dupuytren und Andere den Krebs nicht für übertragbar hielten, Langenbeck, Follin und Andere für die Uebertragbarkeit sich erklären, theilt er Folgendes über den von ihm beobachteten Fall mit:

Ein Landwirth, George Arth in Betschhoffen, bemerkte im Monat August 1858 an einem seiner Ochsen eine kleine, abgerundete, dicht hinter dem Schulterblatte unter der Haut gelegene Geschwulst. Diese Geschwulst, welche bis gegen Ende October keine Vermehrung ihres Umfanges hatte wahrnehmen lassen, zeigte plötzlich um diese Zeit eine schnelle Zunahme in ihrer Grösse und erreichte in kurzer Zeit einen die Faust eines Mannes überragenden Umfang. Ein Veterinär, welcher jetzt um Rath gefragt wurde, erklärte die Geschwulst für ein Marksarcom (Sarcome médullaire) und gab an, dass sie entfernt werden müsste; eine Operation, die auch bald zur Ausführung gelangte. Die nähere Untersuchung der Geschwulst stellte

Digitized by Google

die sarcomatöse Natur derselben ausser allen Zweifel. Die Folgen der Operation verliefen sehr glücklich; die Heilung der Wunde nahm einen guten Verlauf und erfolgte bald. Recidive traten innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten, nach welcher Zeit das Thier an den Schlächter verkauft wurde, nicht ein.

Einige Tage vor der Operation hatte der Besitzer einen Einschnitt in die Geschwulst gemacht, weil er eine Fluctuation wahrzunehmen glaubte und den darin enthaltenen Eiter entleeren wollte. Es trat aber aus der Wunde nur eine Art Jauche hervor, welche auch an den folgenden Tagen bis zur Exstirpation der Geschwulst aus dieser sickerte. Während dieses Aussickern der Materie Statt hatte, pflegte die 23 Jahre alte Frau des Besitzers den Ochsen und reinigte mehrere Male des Tages die Wunde. Sie hatte, als sie diese Reinigung der Wunde ausführte, an der äusseren Seite des vierten Fingers der rechten Hand, nahe an dem Gelenke zwischen der ersten und zweiten Phalange, eine kleine Wunde. Die Frau hatte kaum drei bis vier Tage die Reinigung der Wunde am Ochsen ausgeführt, als sich an der Wunde des Fingers ein kleines, einer Warze ähnliches Knötchen erhob; am 19. November bemerkte sie dies zum ersten Male. Diese kleine Geschwulst, die mehr ein brennendes, als schmerzhaftes Gefühl verursachte, nahm nach und nach an Umfang zu. Am 14. December führte die Frau eine Nadel in die Geschwulst ein, um die etwa darin enthaltene Flüssigkeit zu entfernen; es trat aber keine solche nach gemachtem Einstich hervor, wohl aber nahm nun die Geschwulst schnell an Umfang zu, wodurch die Frau, beunruhigt, veranlasst wurde, am 19. December mich um Rath zu fragen.

Die Geschwulst befand sich, wie bereits mitgetheilt, an dem vierten Finger, und zwar an der Seite, welche dem Mittelfinger zugekehrt ist, auf dem zwischen dem er-

Digitized by Google

sten und zweiten Fingergliede gelegenen Gelenke, war halbkugelförmig, hatte einen Durchmesser von 15 Millimeter und eine Höhe von 8 — 10 Millimeter und fühlte sich etwas weich und fluctuirend an. Eine weissgraue, ziemlich resistente, pergamentähnliche Membran, so wie man sie vielfach bei den Marksarcomen vorfindet, bedeckte die ganze Neubildung. Die äussere Erscheinung der Geschwulst war derartig, dass ihre medullare Natur keinem Zweifel unterlag. Wir riethen als das Zweckmässigste die sofortige Zerstörung durch kaustische Mittel an, worein die Kranke willigte.

Um die Mittel energischer wirken zu lassen, führten wir einen Einschnitt um die Basis der Geschwulst aus und hoben die Umhüllungs-Membran, die eine Art Klappe über der Geschwulst bildete, mit der Pincette in die Höhe; sie war nur durch dünne Fäden mit der Masse der Geschwulst verbunden. Beim Aufheben der Membran sahen wir das schwammige Gewebe der Geschwulst, welches etwas blutete; es war weich, grau von Farbe und gehirnartig (cérébriforme). Es wurde nun gleich die Wiener Paste darauf gebracht, welche darauf blieb, bis ein kleiner Ring sich um die Geschwulst gebildet hatte und der ganze Schwamm uns zerstört zu sein schien. Der Brandschorf fiel in der ersten Hälfte des Januar ab; am 25. desselben Monats war die Wunde geschlossen, und die Heilung erfolgte, ohne dass das Gelenk durch die Wirkung des Aetzmittels gelitten hatte. Bis zum Monat März hatte sich kein Recidiv gezeigt.

Digitized by Google

IV.

Bericht über das Pferdespital der Königlichen Thierarzneischule für den Zeitraum vom 1. April 1861 bis ultimo März 1862.

Von Köhne.

In dem in Rede stehenden Zeitraume wurden in Summa 1387 Pferde, also 234 mehr als im vorigen Jahre, in das Spital aufgenommen, mithin incl. des Bestandes von 26 Stück von ultimo März 1861 1413 Pferde in der Anstalt behandelt, untersucht, resp. verpflegt.

Diese Zunahme dürfte zum Theil wohl in dem oft schnell eintretenden, schroffen Witterungswechsel zu suchen sein; die Futterstoffe waren dagegen durchweg in tadelfreier Beschaffenheit gewonnen.

Tabellarische Uebersicht der vorgekommenen Krankheiten.

№	Bezeichnung der Krankheiten.	Geheilt.	Gebessert.	Zweifelhaft.	Ungeheilt.	Getödtet.	Gestorben.	Summa.
	I. Innerliche Krankheiten.							
1.	Gehirnentzündung und Congestion	9	—	—	—	—	1	10
2.	Acute Gehirnwassersucht	19	3	—	2	—	9	33
3.	Dummkoller	—	—	—	3	—	—	3
4	Augenentzündung	5	—	—	—	-	—	5
5.	Mondblindheit	—	—	4	—	—	—	4
6.	Bräune	24	—	—	1	—	1	26
7.	Catarrh	20	—	—	1	—	—	21
8.	Druse, einfache	14	1	—	—	—	—	15
9.	- metastatische	6	—	—	—	—	—	6
10.	- verdächtige	3	—	1	4	2	—	10
11.	Rotz und Wurm	—	—	—	4	25	1	30
12.	Lympfgefässentzündung	—	—	1	—	—	—	1
13.	Lungencongestion	4	—	—	—	—	—	4
					Latus			168

Digitized by Google

№	Bezeichnung der Krankheiten.	Geheilt.	Gebessert.	Zweifelhaft.	Ungeheilt.	Getödtet.	Gestorben.	Summa.
	Transport .	—	—	—	—	—	—	168
14.	Lungenentzündung	20	—	—	1	—	6	27
15.	Brustwassersucht	—	—	—	—	—	13	13
16.	Lungeneiterung	1	—	—	3	2	5	11
17.	Dämpfigkeit	—	—	—	6	—	—	6
18.	Influenza	122	—	—	—	—	8	130
19.	Gastricismus	40	—	—	—	—	1	41
20.	Kolik	116	—	—	3	—	15	134
21.	Darmentzündung	3	—	—	—	—	17	20
22.	Harnverhaltung	—	—	—	1	1	—	2
23.	Rheumatismus	5	—	—	—	—	—	5
24.	Verschlag	17	1	—	—	—	—	18
25.	Kreuzlähmung	—	—	—	1	1	3	5
26.	Tetanus idiopathicus	4	—	—	1	1	3	9
27.	– traumaticus	—	—	—	—	1	3	4
28.	Einschuss	13	—	—	—	—	—	13
29.	Nesselfieber	2	—	—	—	—	—	2
30.	Mauke	13	1	—	1	—	—	15
31.	Typhus petechialis	10	—	—	1	—	5	16
32.	Bluterkrankheit	—	—	—	—	—	2	2
33.	Sarcomatosis	—	—	—	—	—	1	1
34.	Abortus	—	—	—	—	—	1	1
35.	Rossigkeit	—	—	—	1	—	—	1
	II. Aeusserliche Krankheiten.							
36.	Lahmheiten, diverse	115	13	52	12	—	—	192
37.	Verletzungen und Quetschungen .	85	3	—	2	—	4	94
38.	Gelenkwunden	—	—	—	2	1	—	3
39.	Knochenbrüche	3	—	—	1	2	—	6
40.	Elephantiasis Arabum?	—	—	1	—	—	—	1
	III. Operatonen.							
41.	Zahnausziehen	4	—	—	—	—	—	4
42	Castration	16	—	—	—	—	1	17
43.	Trepanation	—	—	—	4	—	—	4
44.	Englisiren (subcutan)	4	—	—	—	—	—	4
45.	Tenotomie -	3	—	—	—	—	—	3
46.	Widerrüstfisteln	2	—	—	—	—	—	2
47.	Hufknorpelfisteln	4	1	9	4	—	—	18
							Latus . .	992

Digitized by Google

№	Bezeichnung der Krankheiten.	Geheilt.	Gebessert.	Zweifelhaft.	Ungeheilt.	Getödtet.	Gestorben.	Summa.
	Transport .	—	—	—	—	—	—	992
48	Samenstrangfisteln	1	—	—	—	—	—	1
49.	Exstirpation von Afterproducten . .	6	—	—	—	—	—	6
50.	Darmbrüche	1	—	—	1	1	—	3
51.	Amputatio penis	1	—	—	—	—	—	1
52.	Fremder Körper im Schlunde . .	2	—	—	—	—	—	2
53.	Kaiserschnitt	—	—	—	—	—	1	1
54.	Zum Beschlag geworfen	—	—	—	—	—	—	18
	Summa . . .							1024

IV. Nicht behandelt.

	a) bestätigt . .							122
55.	Gewährsmängel b) nicht bestätigt .	—	—	—	—	—	—	162
	c) zweifelhaft . .							11
56.	Zur Verpflegung	—	—	—	—	—	—	8
57.	Anatomie und Staats-Examen . . .	—	—	—	—	—	—	60
	Summa							1387
	Bestand von ultimo März 1861							26
	Summa							1413

Bemerkungen zu den einzelnen Krankheiten.

In diesem Jahre hat wieder eine erhebliche Zunahme in der Zahl derjenigen in das Spital aufgenommenen Pferde stattgefunden, bei denen es sich lediglich um Untersuchung und Feststellung irgend eines Gewährsmangels handelte. Von 295 zu diesem Zwecke untersuchten Pferden wurden 173 mit einem solchen nicht behaftet gefunden, bei 11 von diesen war die Feststellung grösstentheils wegen gleichzeitig vorhandener acuter Krankheiten, zum Theil weil die Eigenthümer auf die Untersuchung verzichteten, nicht möglich; 122 Pferde wurden dagegen mit einem Gewährsmangel behaftet gefunden, davon betrafen den Dummkoller

Digitized by Google

42, die Dämpfigkeit 24, das Kehlkopfpfeifen 11, den grauen Staar 13, Stätigkeit 5, Strangschlagen 5, Spat 9, verdächtige Druse 3, Kreuzschwäche 5, Obliteration der Schenkelarterie 2, Scheerengebiss 2, Koppen 1.

Ueber diese 122 und ausserdem auf Verlangen der Eigenthümer über 35 acute Krankheiten wurden in Summa 157 Atteste ausgestellt. Die den grauen Staar betreffenden Fälle waren sämmtlich der Art, dass sie für den Laien bei gewöhnlicher Aufmerksamkeit und Sachkenntniss als nicht in die Augen fallend bezeichnet werden mussten. Die beiden Fälle von Scheerengebiss hatten bei den Eigenthümern in Folge des unregelmässigen Fressens die Vermuthung auf Dummkoller erregt, mussten aber, weil sie als verborgen und erheblich bezeichnet werden konnten, als Gewährsmängel angesehen werden.

Im Allgemeinen wurde in jeder Hinsicht eine viel häufigere Erkrankung der Pferde im Vergleich zum vorigen Jahre wahrgenommen; am auffälligsten war dieses bei der Influenza, an welcher im vorigen Jahre nur 20, in diesem Jahre aber 130 Pferde behandelt wurden; eine Verminderung fand dagegen an Erkrankungen an Rotz und Wurm (44 : 30) und an Kolik (149 : 134) statt. Der Character der inneren Krankheiten war trotzdem im Allgemeinen als ein ziemlich gutartiger zu bezeichnen, namentlich war der Verlust an Influenzapatienten ein auffallend geringer, wenn in Erwägung gezogen wird, dass ein grosser Theil derselben erst zur ärztlichen Behandlung kam, nachdem die Krankheit schon ihr Höhestadium erreicht hatte. Bei dieser Gelegenheit muss ich jedoch bemerken, dass die unter Brustwassersucht aufgeführten Fälle zwar entweder als Folge primärer Erkrankungen an der Influenza oder Pleuritis angesehen werden müssen, dass aber die Brustwassersucht bei der Aufnahme bei diesen Fällen immer schon so deutlich ausgesprochen war, dass die Krankheit

Digitized by Google

nicht füglich mehr als Influenza oder Pleuritis bezeichnet werden konnte.

Ganz ähnlich verhält es sich mit den 20 mit Darmentzündung aufgeführten Fällen, welche zwar, wie Hering in Canstadt's Jahresbericht richtig angiebt, in der Regel sich aus der Kolik entwickelt haben mögen, aber erst mit vollständig ausgebildeter Darmentzündung in das Spital gebracht wurden. Wenn Hering aber weiter behauptet, dass in der Regel „kein Kolikpatient ohne mehr oder weniger starke Entzündung im Hinterleibe" sterbe, so befindet er sich entschieden in einem Irrthume, denn durch unsere und vieler Anderer gründlichen Sectionen ist es wohl festgestellt, dass mindestens bei der Hälfte derartiger Cadaver kein Entzündungssymptom gefunden wird, dass der Tod vielmehr durch einen mangelhaften Decarbonisations-Process des Blutes, also durch Erstickung erfolgt.

Unter diese Fälle mit Darmentzündung sind übrigens 11 Pferde mit Darmverschlingungen, Magenzerreissungen etc. mit eingerechnet, welche nicht selten in den letzten Lebensmomenten nur zu dem Zwecke unserem Spitale zugeführt werden, um nicht in den Ställen der Eigenthümer zu verenden.

In fünf Fällen unter diesen 11 lag der Blinddarm oberhalb des Grimmdarms (das Pferd stehend gedacht), viermal darunter mit der Spitze dem Kreuzbein zugewendet, viermal war unter diesen vier Fällen gleichzeitig der Leerdarm um den Magen und ein anderes Mal um ein Pseudoligament geschlungen, welches die linke obere Lage des Grimmdarmes mit dem linken Eierstock verband. In einem anderen Falle hatte sich eine Dünndarmschlinge um die vordere Gekrösarterie gelegt. Einmal hatte der Leerdarm sich selbst verschlungen, zweimal war der Leerdarm durch Stränge des zerrissenen Netzes eingeschnürt, einmal hatte ein Divertikel am Hüftdarm, in Folge einer veralte-

Digitized by Google

ten Zerreissung der Muskelhaut, zu einer nicht zu heilenden Verstopfung geführt und einmal fanden sich zwei faustgrosse Darmsteine, von denen einer lose in der magenähnlichen Erweiterung des Grimmdarms, der andere eingeklemmt an der Uebergangsstelle des Grimmdarms in den Mastdarm lag. Beide Steine hatten zwei Schlifflächen, mithin früher muthmasslich zusammengelegen. Ich führe diese verschiedenartigen Befunde zu dem Zwecke specieller an, um Andere zu ähnlichen Mittheilungen zu veranlassen, damit man an dem Zahlenverhältniss einen Anhaltspunkt zur Entscheidung der noch streitigen Frage gewinne, ob das freiwillige Wälzenlassen der Kolikpatienten dazu geeignet ist, solche Verschlingungen herbeizuführen, oder ob diese letzteren in der Regel von vornherein als Ursache der Kolik bestehen. Ich verhindere das Werfen dieser Patienten nur, wenn es mit solcher Heftigkeit geschieht, dass äussere Beschädigungen derselben zu befürchten sind. Magen- und Darmzerreissungen finden wir im Ganzen höchst selten, (in diesem Jahre gar nicht) und glaube ich dieses dem Nichtgebrauche des Brechweinsteins zuschreiben zu dürfen. Auch hierüber wären die Mittheilungen anderweitiger Erfahrungen wünschenswerth.

Das Genesungsverhältniss bei den am *Typhus petechialis* erkrankten Patienten stellt sich in diesem Jahre viel ungünstiger heraus, als bisher, indem nur zwei Drittel der Erkrankten hergestellt worden sind, im Verhältniss zu den früheren Resultaten der antiseptischen und adstringirenden Methode freilich immer noch ein günstiges Ergebniss. Der Grund hiervon liegt zum Theil in dem diesjährigen bösartigeren Character der Krankheit, zum Theil in der häufiger so verspäteten Einlieferung, dass wegen enormer Anschwellung des Kopfes ein Eingeben nicht mehr möglich und eine purgirende Wirkung daher nicht mehr zu erreichen, ein Pferd überhaupt innerlich gar

Digitized by Google

nicht mehr zu behandeln war. An Superpurgiren (conf. Hering's Jahresbericht 1861) ist dagegen weder in diesem Jahre, noch früher ein derartiger Patient zu Grunde gegangen. Es ist sogar merkwürdig, dass der colliquative Durchfall, welcher bei der antiseptischen Methode das Ende der Krankheit zu bilden pflegt, bei dem rechtzeitig und anhaltend künstlich erregten Purgiren gerade nicht eintritt, sondern dass im Gegentheil im letzteren Falle der Ausgang in der Regel nur dann ein ungünstiger ist, wenn äusserer Hindernisse wegen die Wirkung nicht consequent genug im Gange erhalten werden konnte.

Mehrere von den geheilten Patienten haben 6—8 Unzen Aloë in 8 — 12 Tagen erhalten. Auffallend war an dem diesjährigen Character dieser Krankheit, dass sie eine vorwaltende Neigung zur Localisation in den Hinterleibsorganen und namentlich in der Schleimhaut des Pförtners und Zwölffingerdarms zeigte. Es fand sich nämlich bei den Gestorbenen mehrfach an der bezeichneten Stelle, nicht selten aber auch in der Schleimhaut des Grimmdarms und des Blinddarms, einmal auch in der Schleimhaut des Magens, zum Theil in der rothen, zum Theil in der weissen Hälfte, eine scharf begrenzte, durch blutige Infiltrationen in der weiteren Umgebung schon an der Aussenfläche des Darms bemerkbare, hellcaffeebraun gefärbte, ovale, oder langgestreckte Platte, welche an den Rändern durch eine deutliche tiefe Demarcations-Linie die Tendenz zur Abstossung bis in die verdickte Schleimhaut hinein und auch dadurch zeigte, dass sie sich mit den Fingern ziemlich leicht weiter trennen liess. Ich halte es nun zwar nicht für unwahrscheinlich, dass diese Localaffection theilweise durch die Aloë bedingt worden ist, muss aber entschieden auch dem diesjährigen Krankheitscharacter einen Antheil an diesem Ausgange beimessen, weil derselbe in früheren Jahren bei derselben Methode nicht beobachtet worden ist.

Digitized by Google

Mit den Peyer'schen Drüsenhäufchen standen diese Ablagerungen in keiner Beziehung. Einige Male fand sich bei besonderer Affection der Schleimhaut des Pförtners dieser mit mehreren Hunderten lebender Gastruslarven dicht besetzt.

Eine mit überaus grosser Schmerzhaftigkeit verbundene Vernagelung eines vom Referenten nicht behandelten Pferdes, welchem Acidum mur. und Acet. pyrolign. verabreicht wurde, soll schliesslich auch zu einem typhösen Zustande und hierdurch zum Tode geführt haben. Dieser Fall ist unter den Verlusten an Typhus petechialis mit aufgeführt.

Das Blut aller dieser Patienten wurde mikroskopisch untersucht, doch fanden sich nur bei zweien der gestorbenen die stäbchenförmigen Körperchen in derselben Weise, wie sie Brauell und Andere nach ihrer Ansicht als pathognomonische Kennzeichen des Anthraxblutes gefunden haben. Der Verlauf und die Dauer (12 resp. 15 Tage) beider Krankheiten hatten jedoch durchaus keine Aehnlichkeit mit dem Anthrax, sondern unterschieden sich in keiner Hinsicht von dem Typhus petechialis. Ausserdem sei hier noch bemerkt, dass ich in Gemeinschaft mit dem Herrn Geheimrath Gurlt bei den wiederholten mikroskopischen Untersuchungen des Blutes kranker Thiere (unter Anderem auch in dem Harne eines sonst ganz gesunden dreijährigen Ebers, welcher einige Tage hindurch einen rothgefärbten, aber keine Blutkörperchen enthaltenden Urin entleerte, ohne dass die Ursache dieses Zustandes ermittelt werden konnte) gefunden habe. Wir sind in Folge dessen zu der Ueberzeugung gekommen, dass diese Stäbchen keineswegs als pathognomonische Kennzeichen des Anthrax betrachtet werden können. Sie mögen vielleicht beim wirklichen Anthrax niemals fehlen, kommen aber unter noch nicht bekannten Umständen auch bei anderen acuten Blutkrankheiten vor.

Digitized by Google

Die Influenza verhielt sich hinsichts ihres Charakters und Verlaufs ganz wie Haubner (Magazin XXVII. 3.) angegeben hat, nur weicht unsere Behandlung in folgenden wesentlichen Punkten von der seinigen ab: Herba Digit., auf deren frühzeitige Anwendung H. ein entscheidendes Gewicht legt, wurde fast gar nicht angewendet, wenigstens niemals während der Zunahme der Krankheit; versuchsweise bei grosser Irritation des Herzens und nicht zur rechten Zeit eintretender Krisis, mithin bei zu befürchtenden serösen Ergüssen angewendet, schien sie zuweilen vortheilhaft zu wirken. Ihre diuretische Wirkung war jedoch fast immer zu schwach, dagegen wurde Oleum Terebinth., welches H. wegen der zu befürchtenden Gefässaufregung niemals anwendet (sondern Terebinth. cocta) in der Dosis von ʒ jj—ʒ ß pro Tag, nicht nur ohne bemerkbare Steigerung der Gefässthätigkeit und ohne Reizung des Magens und Darmkanals sehr gut ertragen, sondern dasselbe führte auch in den meisten Fällen eine schnelle und ergiebige Harnkrisis und baldige Genesung herbei. Ebenso wurde der Kampfer, auf dessen frühzeitige Verabreichung als belebendes Mittel gegen den früh hervortretenden Verfall der Kräfte H. ebenfalls ein entscheidendes Gewicht legt, wenigstens in dem ersten Stadio niemals angewendet, weil seine Wirkung nicht als eine belebende, sondern nur als eine vorübergehend erregende und gewöhnlich von einem desto grösseren Collapsus virium gefolgte schon in früheren Jahren erkannt wurde. Dagegen hat das Kali nitricum, von welchem H. glaubt, dass es mehr schadet als nutzt, in Verbindung mit Tart. stib. in dem ersten Stadio der Krankheit 4—5 Tage hindurch täglich eine Unze, wesentlich durch eine günstige Vorbereitung der Krisis genutzt. Die mit der Influenza oft complicirten catarrhalischen Affectionen konnten gewöhnlich ruhig der Naturheilkraft überlassen bleiben, Dunstbäder sowie Ammonium muriat.

Digitized by Google

fanden deswegen fast gar keine Anwendung, dafür wurde beim Nachlassen der Krise und während der Reconvalescenz Kali carbonicum depuratum täglich eine Unze mit dem Getränk verabreicht, zur Unterstützung der Resorption der abgelagerten plastischen Stoffe mit Vortheil angewendet.

Unter den an Lungenentzündung gestorbenen Pferden waren wiederum 5 Fälle, welche in Folge des Eingebens durch die Nase bei Koliken entstanden waren.

Bemerkenswerthe einzelne Fälle.

1. Influenza und akute Gehirnwassersucht.

Ein bereits 10 Tage hindurch wegen Influenza behandeltes, seit 4 Tagen in der Harnkrise befindliches Pferd, dessen Pulse während des ganzen Krankheitsverlaufes auffallend schnell der Zahl nach variirten, welches namentlich am 10. Tage bald 70, bald 100 Pulse hatte, wurde am 11. Tage der Behandlung plötzlich unter Sistirung der Krise von den Erscheinungen der akuten Gehirnwassersucht befallen, wobei nach Application einer scharfen Einreibung am Genik und einer Aloëpille die Pulse sich allmälich bis zum 24. Tage der Krankheit auf 48 pro Minute reducirten. Die Erscheinungen der Gehirnfunctionsstörung schwanden ebenfalls allmälich, so dass das Pferd bis auf eine geringe Hepatisation des linken Lungenflügels am 24. Tage der Behandlung als geheilt entlassen werden konnte. Sehr auffallend war dabei eine am 10. Tage eingetretene enorme Schmerzhaftigkeit der 5 Tage vorher mit Cantharidensalbe eingeriebenen Stelle unter der Brust. Das Pferd schlug beständig mit den Hinterbeinen nach dieser Gegend, trat unruhig hin und her, suchte sich auf jede Weise an den Seitenwänden zu reiben und biss sich sogar daselbst, so dass es die Oberhaut in grossen Stücken los-

Digitized by Google

riss, und beruhigte sich erst nach einigen Tagen, obschon sofort äusserlich Extract. Hyoscyami angewendet wurde.

2. Influenza mit epileptischen Anfällen.

Ein mit den auffälligen Erscheinungen der Influenza mit beginnender Brustwassersucht behaftetes Pferd zeigte, ausser den diesen Krankheiten zukommenden Symptomen, folgende Anfälle: Es zog plötzlich ohne Vorboten den Kopf krampfhaft herunter an die Brust, so dass die Nase zwischen die Vorderbeine durchgesteckt, hinter dem Ellenbogen gesehen wurde, dann wurden unter plötzlichem Niederstürzen sämmtliche vier Füsse krampfhaft an den Leib gezogen und in dieser Lage blieb das Thier bei immerwährendem Rotiren des Augapfels ½—1 Minute hindurch regungslos liegen. Dann traten in den Extremitäten zuerst Zuckungen und dann Convulsionen ein, welche gegen 2—3 Minuten anhielten, dann unter reichlichem Schweissausbruch über den ganzen Körper allmälig nachliessen. Darauf und nachdem einige erfolglose Bemühungen zum Aufstehen gemacht worden waren, blieb das Thier 10—15 Minuten hindurch in einem soporösen Zustande, wobei es weder auf Stechen mit Nadeln, noch auf Schläge mit einem Stocke reagirte, laut stöhnend liegen. Dann sprang es plötzlich kräftig auf, trat an die Krippe, frass ein Wenig und zeigte, ausser grosser Mattigkeit, gesteigerter Athmungsbeschwerde und gesteigerter Pulsfrequenz, keine weiteren Symptome einer Störung der Gehirnfunction. Diese epileptischen Anfälle, welche vor dem Eintritte der Influenza niemals wahrgenommen waren, kehrten am ersten Tage unserer Behandlung fast regelmässig alle zwei Stunden wieder, die krampffreien Intervalle wurden jedoch im weiteren Verlaufe immer kürzer, am dritten und letzten Tage der Behandlung wurden auch die Krampfanfälle unregelmässiger und kürzer in der Dauer, innerhalb 10 Mi-

Digitized by Google

nuten vier Mal, wahrgenommen. Bei der Section wurde, ausser den der Influenza zukommenden pathologischen Veränderungen, in dem Winkel zwischen dem Sichelfortsatz und dem Hirnzelt nach der rechten Hemisphäre des Gehirns zu, ein festgeronnenes Blutextravasat von der Grösse einer Flintenkugel ohne Entzündungserscheinungen in der Umgebung gefunden.

3. Mauke und Herzbeutelwassersucht.

Ein 12 Tage hindurch wegen Schrundenmauke mit lauwarmen Fussbädern, bestehend aus einem Heusameninfusum mit Kali carbonicum und mit einer Aloëpille (ex 3X.) behandeltes Pferd wurde am 13. Tage der Behandlung von einem sehr heftigen Fieber befallen, welches, da sich gleichzeitig eine deutliche Gelbfärbung bemerkbar machte, für ein Influenzafieber gehalten und nach der vorerwähnten Methode behandelt wurde. Am 7. Tage darauf bildete sich unter Steigerung der Athemnoth unter der Brust bis zum Nabel ein drei Finger dickes Oedem, der Puls wurde immer weicher und kleiner, und der Anfangs sehr stark fühlbare Herzschlag immer schwächer und breiter, und zuletzt fast unfühlbar; die Auscultation ergab: Hepatisation des unteren Theiles des linken Lungenflügels, Herztöne normal, kein Plätschern. Am 12. Tage der inneren Erkrankung starb das Thier; die Section ergab: der Herzbeutel strotzend gefüllt und ausgedehnt durch aschgraues Serum, die äussere Fläche des Herzens und die innere des Herzbeutels mit plastischen Exsudaten belegt, die untere Hälfte des linken Lungenflügels hepatisirt. Die Mauke war, obschon während der inneren Krankheit nicht behandelt, fast ganz geheilt.

Digitized by Google

4. Drei mit Rotz- und Wurmverdacht behaftete Pferde

wurden je 3—4 Wochen hindurch täglich mit Strychninum arsenicosum gr. V behandelt, ohne dass ein hemmender Einfluss dieses Mittels auf die vollständige Entwickelung des Rotzes bemerkt werden konnte. Diese Versuche waren so entmuthigend, dass vorläufig auf ihre Wiederholung verzichtet wurde. Zwei Pferde waren der Thierarzneischule zur Behandlung überlassen worden und sind daher doppelt aufgeführt, so dass in Wirklichkeit nur 28 Pferde mit Rotz oder Wurm behaftet waren.

5. Die Bluterkrankheit (*Haemophilia*).

Es wurden zwei Fälle dieser merkwürdigen Krankheit beobachtet.

Das eine Pferd hatte drei Wochen vorher an Druse gelitten. Seit der vergangenen Nacht hatten sich an demselben zwei harte, scharf begrenzte, ziemlich schmerzhafte Anschwellungen, und zwar die eine in dem linken langen Rückenmuskel, die andere in der linken Hose gebildet, Erscheinungen der Druse waren nicht mehr vorhanden und das Allgemeinbefinden nicht gestört. Die Krankheit für metastatische Druse haltend, wurde ausser der hier nicht in Betracht kommenden innerlichen Behandlung, ein Fontanell vor die Brust gelegt. Am Nachmittage desselben Tages wurde die Bemerkung gemacht, dass aus der Fontanellwunde hellrothes, flüssiges Blut, in der Minute ungefähr 30 Tropfen, tröpfelte. Nachdem diese Erscheinung, auf welche anfänglich kein Gewicht gelegt wurde, 2 Tage angedauert hatte, wurde das Stückchen Filz entfernt und ein mit einer concentrirten Auflösung von Ferrum sulphuricum in Spiritus Frumenti getränkter Tampon an dessen Stelle gesetzt und darüber die Hautwunde dicht und fest

Digitized by Google

geheftet. Am nächstfolgenden Tage bestand die Blutung indess in derselben Weise fort, sogar aus den Rändern der durch die Heftnadeln verursachten kleinen Stichwunden sickerte immerwährend hellrothes, sehr langsam und nur locker gerinnendes Blut. Unter allmälig zunehmender Beschleunigung der immer weicher werdenden Pulse und Mattigkeit des Pferdes wurde Acidum tannicum mit Collodium zu gleichen Theilen, dann Acidum tannicum in Pulverform, dann Cuprum sulphuricum mit Kohlenpulver, Ferrum sulphuricum, Alumen ustum, dann Argentum nitricum und endlich das Ferrum candens, jedoch Alles vergebens angewendet. Die Quantität des Blutverlustes steigerte sich sogar der Art, dass durchschnittlich jede Stunde 8 Unzen Blut verloren gingen. Nachdem am 11. Tage der Behandlung das Ferrum candens noch ein Mal angewendet worden war, hörte die Blutung zwar dauernd auf, indess die allgemeine Schwäche wurde bei gänzlich mangelndem Durst und Appetit so gross, dass Patient, der bisher immer stehen geblieben war, am 18. Tage der Behandlung aus Erschöpfung niedersank und ohne Convulsionen endete.

Das andere Pferd hatte seit 14 Tagen an Brandmauke und seit 5 Tagen an gelindem Nasenbluten aus dem rechten Nasenloche und Blutdurchschwitzung aus dem ungefähr thalergrossen Maukengeschwür gelitten. Strich man mit dem Finger über die mit Blut bedeckte rechte Fläche der Nasenscheidewand, so sah man gleich darauf aus allen Poren gleichzeitig kleine hellrothe Bluttröpfchen hervortreten, welche sich im Herabfliessen wieder vereinigten, so dass in wenigen Minuten die Fläche wieder gleichmässig mit Blut bedeckt war. Dieselbe Erscheinung wurde an der granulirenden Fläche des Maukegeschwürs wahrgenommen, nur trat das Blut nicht deutlich sichtbar aus einzelnen Poren, sondern aus der ganzen Fläche hervor. Das Allgemeinbefinden des Patienten war auch fast

Digitized by Google

gar nicht gestört, Appetit normal, selbst das durch die Nasenblutung stark mit Blut vermengte Futter wurde anfänglich ziemlich lebhaft verzehrt. Die Blutung aus dem Maukegeschwür sistirte nach mehrmaligem Betupfen mit einer Lösung von Hydr. mur. corros. gr. x in Aqua phaged. lut. ℥ ij nach 24 Stunden vollständig und es bildete sich daselbst ein fester Schorf. Gegen die Nasenblutung wurden zuerst verschiedene adstringirende Pulver, namentlich Cortex Quercus, Zinc. sulphuric., Ferr. sulphuric. und selbst Tannin, mittelst Einblasens durch eine Röhre, angewendet. Da Patient aber sehr kopfscheu war und nach jedesmaliger Application dieses Pulvers stark prustete, so dass die Blutung sofort wieder eintrat, musste auf die Anwendung dieser Mittel in Pulverform verzichtet werden. Es wurde daher Ferr. sulphuric. in grossen Dosen innerlich verabreicht und die Nasenscheidewand mit derselben Lösung betupft, welche die Blutung aus dem Maukegeschwür gestillt hatte. Dieses geschah erst am 5. Tage der Behandlung, also nachdem die Blutung 10 Tage bestanden hatte; es wurde auch die Stillung der Blutung erreicht, dennoch starb Patient am folgenden Tage in derselben Weise wie der obenerwähnte, jedoch mit dem Unterschiede, dass Appetit und Durst bis kurz vor dem Tode ungestört fortbestanden hatten und der klein und weich gewordene Puls nur um ein Geringes beschleunigt worden war.

Bei der Section beider Patienten ergab sich ausser allgemeiner Blutarmuth, nicht geronnenem, wässrigem Blute in den Herzkammern und grösseren Gefässen, selbst bei der microscopischen Untersuchung des Blutes nichts Abnormes. Die für Metastasen gehaltenen Anschwellungen des ersten Patienten erwiesen sich dagegen als unter einer zolldicken Muskelschicht liegende Extravasate, deren Inhalt lediglich aus schwarzem, locker geronnenem, nicht in seine Bestandtheile geschiedenem Blute bestand.

Digitized by Google

6. Eine enorme Verletzung

wurde bei einem Pferde eines Bauern gefunden, welche dadurch entstanden war, dass der Eigenthümer zweien mit einem Wagen durchgehenden Pferden auf der Strasse mit seinem Fuhrwerk den Weg versperren wollte. Hierbei war die Deichsel dieses Wagens dem Pferde des Bauern mit grosser Vehemenz gegen die linke Oberkiefergegend gefahren, so dass der Heber der Oberlippe durchgequetscht, das Oberkiefer-, Stirn- und Thränenbein linkerseits in mehrere, über quadratzollgrosse Stücke zersprengt und das vordere Drittel des linken äusseren Kaumuskels zerrissen war; dabei klappte ein 7—8 Zoll langes und ebenso breites Hautstück über den Kaumuskel zurück. Nachdem die losen Knochenstücke entfernt und hervorstehende Splitter mit einer Kneifzange abgelöst waren, sah man in der Tiefe die Wurzel des letzten, linken oberen Backenzahns, welcher sich als so lose erwies, dass er mit grosser Leichtigkeit durch die äussere Wunde mit den Fingern herausgenommen werden konnte. Man sah durch die nunmehr entstandene Oeffnung deutlich den Grund der Zunge. Die Wunde wurde mit Werg ausgefüllt und die abgelöste Haut darüber geheftet, und da das Thier sich nicht krank zeigte und auch ziemlich gut fressen konnte, so wurden ab und zu die Tampons erneuert und die Behandlung in dieser Weise von dem Besitzer fortgesetzt. Nach etwa 6 Wochen war die ganze Höhlung bis auf etwa einen Cubikzoll mit einer derben, fast knochenharten Narbenmasse ausgefüllt und war es nicht zu bezweifeln, dass bis auf eine geringe Deformität völlige Heilung eintreten würde.

7. Ein eigenthümliches Afterproduct

hatte sich bei einem Pferde des Garde-Artillerie-Regiments seit etwa drei Viertel Jahren in folgender Weise entwickelt:

Digitized by Google

dem Pferde war wegen einer inneren Erkrankung ein Fontanell vor die Brust gelegt und da sich nach Entfernung desselben einige Wochen später an der bezeichneten Stelle noch eine Geschwulst von der Grösse eines mittleren Apfels fand, so wurde dieselbe scharf eingerieben. Hierdurch wurde aber keineswegs eine Verkleinerung der Geschwulst erreicht, sondern sie nahm zum Theil in der Dicke, besonders aber in der Breite allmälig zu, immer unschmerzhaft und derb bleibend und mehr mit der Haut als mit den darunter liegenden Muskeln verbunden.

Es wurden nun abwechselnd Ungt. Hydr. cin., Jodsalbe, Waschungen mit Kali carbonicum etc. angewendet, dabei war allmälig eine Entartung der sehr empfindlich gewordenen Haut eingetreten in der Art, dass sie weniger behaart, die Haare struppig und glanzlos und dieselbe sich in ziemlich regelmässigen Entfernungen von ein bis zwei Zoll mit harten, borkenähnlichen, in das Corium eindringenden Schorfen besetzt fand. In dieser Weise hatte die Anschwellung bis zu dem Tage der Operation, welche von dem Rossarzt Rietzel und mir gemeinschaftlich ausgeführt wurde, eine derartige Ausdehnung gewonnen, dass sie nach oben die Luftröhre vor ihrem Eintritte in die Brusthöhle vorn umgab, zu beiden Seiten bis an die Buggelenke und unten bis unter das Brustbein in der Gegend der Spitze der Ellenbogen reichte, mithin ungefähr 18 Zoll lang, 14 Zoll breit und 4 Zoll dick war. Die mit ziemlich vielem Blutverluste verbundene Extirpation gelang vollständig, und nach Verlauf von 4 Monaten war die grosse Fläche bis auf einen in der Mittellinie der Brust verlaufenden, zwei bis drei fingerbreiten Streifen fast vernarbt.

Das 13 Pfund 13½ Loth wiegende Afterproduct zeigte sich speckartig derb, nicht sehr blutreich und aus grossen balkenartigen Fasern gebildet. Dasselbe wurde von dem

Digitized by Google

Herrn Geheimrath Gurlt für ein Fibroid erklärt, von dem Dr. Recklinghausen, Assistent des Professor Virchow, aber für Elephantiasis Arabum gehalten und das Resultat seiner mikroskopischen Untersuchung folgendermassen beschrieben:

„Das übersandte Präparat besteht fast durchweg aus einem derben fibrösen Gewebe, welches mikroskopisch eine vielfache Durchflechtung von Bindegewebsbündeln und nach Essigsäure-Zusatz stark verästelten Bindegewebskörperchen zeigt, nach dem Unterhautfettgewebe zu schieben sich noch weichere Bindegewebszüge zwischen derbere Knoten hinein; letztere haben hier eine gelbliche Farbe und bieten auf mikroskopischen Schnitten eine zierliche Füllung der sternförmigen Bindegewebskörper mit Fetttröpfchen; die Cutis ist stellenweise sehr verdünnt zu kleinen Knötchen hervorgehoben, hier und da ulcerirt; mikroskopisch finden sich hier kleinere Bindegewebselemente, aber wenig jüngere Zellen (Eiterkörperchen). Ueberall sind die Wandungen der Gefässe ausserordentlich stark verdickt, an einzelnen Stellen deren Lumen verschwunden. Hiernach bietet die Geschwulst einen Bau, wie bei chronischen Entzündungen der Cutis, besonders des Unterhautzellgewebes, namentlich wie bei den gewöhnlichen Formen der Elephantiasis Arabum. Auch die kleinen Ulcerationen an der Oberfläche würden dieser Auffassung entsprechen.“

Dass diese Wucherung nicht lediglich in Folge einer zu reizenden Behandlung erzeugt wurde, geht daraus hervor, dass sich eine ganz ähnliche Entartung der Haut in einem Durchmesser von ungefähr fünf Zoll unterhalb der linken Kniescheibe befindet, welche sich einige Wochen nach Entstehung der Geschwulst an der Brust ohne äussere Veranlassung zu entwickeln begonnen hat und nicht ärztlich behandelt worden ist. Da sich ausserdem das Pferd beim gänzlichen Entbundensein vom Dienste und gutem

Digitized by Google

Futter schlecht nährt, rankleibig und glanzlos im Haar erscheint, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass diesen Erscheinungen eine eigenthümliche Dyskrasie zum Grunde liege. Eine solche Dyskrasie ist durch den ferneren Verlauf noch wahrscheinlicher geworden; denn als nach vier Monaten nach der Operation die Heilung anscheinend im besten Gange war, stellte sich plötzlich ein heftiges Jucken in der vernarbenden Stelle ein, in Folge dessen das Pferd sehr unruhig wurde und sich auf jede Weise an der bezeichneten Stelle zu beissen und zu reiben suchte. Dabei begann dieselbe derbe Masse in weiterer Umgebung unter der Haut sich wieder neu zu bilden, selbst die entartete Stelle unterhalb der linken Kniescheibe, welche während der vier Monate unverändert geblieben war, nahm zusehends an Umfang und Dicke zu, so dass nunmehr auf die Herstellung des Pferdes verzichtet und dasselbe ausrangirt, leider der ferneren Beobachtung entzogen wurde.

8. *Molluscum simplex*

fand sich ein Mal in derselben Weise wie in dem vorjährigen Berichte beschrieben, an dem Zahnfleische der unteren Schneidezähne, ein Mal aber bei einem zweijährigen Fohlen in Form einer zwei Zoll im Durchmesser starken Halbkugel an der vorderen Hälfte des Fleischstrahls des linken Hinterfusses, und war das Afterproduct durch einen ganz kurzen, fingerdicken Stiel mit dem Fleischstrahl verbunden. Dasselbe war erst in den letzten Monaten bemerkt worden und hatte, da es bedeutend über die Sohlenfläche hervorragte, das Durchtreten mit diesem Hinterfusse verhindert und eine steile Stellung im Fesselgelenk verursacht. Die Extirpation geschah leicht und die Wiedererzeugung wurde durch einen trockenen Druckverband verhindert, indem schon am 18. Tage der Behandlung ein fester Hornstrahl an dieser Stelle sich zu bilden begonnen hatte.

Digitized by Google

V.

Die Milben der Hühner.

Von W. Schütz in Berlin.

Beim Durchlesen der im verflossenen Jahre erschienenen französischen Journale entdeckte ich im Februarhefte des Recueil de médecine vétérinaire einen von Reynal und Lanquetin verfassten Aufsatz, der die Ueberschrift führte: „Maladie parasitaire des oiseaux de basse cour transmissible à l'homme et au cheval."

Der Inhalt desselben erschien mir so interessant, dass ich eine wörtliche Uebersetzung des Aufsatzes vornahm und lasse ich dieselbe anschliessend folgen:

Diese Krankheit erscheint beim Federvieh zunächst an den Füssen, am Kamme und ringsherum am Schnabel. Besondere Vorläufer künden den bevorstehenden Ausbruch derselben nicht an, die Hühner behalten ihre Fresslust und Munterkeit, zuweilen indessen bemerkt man bei ganz besonderer Aufmerksamkeit, dass sie mit dem Kopfe schütteln und die Füsse convulsivisch heben und strecken.

Verfolgt man nun die Erscheinungen bei den Hühnern, welche diese ebengenannten Symptome gezeigt haben, so sieht man am Grunde des Kammes bleiche Punkte und linienartige Vertiefungen, die im Zickzack verlaufen und mit sehr zarten Schüppchen der Epidermis bedeckt sind, welche bei der geringsten Berührung abfallen. Die von den Schüppchen entblösste Haut ist ein Wenig rauh und von brauner Farbe, welche mit der rothen Farbe des nicht ergriffenen Kammes bedeutend contrastirt.

Zu dieser Zeit findet man noch keine eigentliche Gewebsveränderungen und die Krankheit bleibt gewöhnlich 14 Tage, 3 Wochen und selbst 1 Monat auf diesem Stand-

Digitized by Google

punkte stehen. Gegen diese Zeit verdickt sich der Kamm am Grunde und verdunkelt seine Farbe; die linienartigen Vertiefungen nehmen eine breitere Oberfläche an, sie stellen jetzt wirkliche Furchen dar, ähnlich denen der Räude und in ihnen findet man eine Milbe, welche Robin *Sarcoptes mutans* genannt hat. Unter der Epidermis, die sich in kleienartigen Schüppchen abschilfert,, entwickelu sich kleine Granulationen, eine Art Wärzchen von braunrother Farbe, die den Kamm härter und weniger beweglich machen.

Später verändern sich oben am Kopfe und ringsherum am Schnabel die Federn sehr eigenthümlich, sie richten sich gerade, sträuben sich und verlieren ihren Glanz; dann bleichen sie und werden kleiner, gleichsam als wenn die Thätigkeit der Haut und der Federsäcke stockte. An der Stelle, wo die Feder aus der Haut hervortritt, findet man Häufchen von Epidermidal-Masse, welche sich in der Dicke von einigen Millimetern abgelagert hat und ringsherum finden sich linienartige Vertiefungen oder Furchen, welche durch Erhebungen der Epidermis gebildet werden.

Je nachdem nun die Krankheit Fortschritte macht, werden die Federn in der Gegend des Kopfes und dem oberen Theile des Körpers atrophisch, ihr freies Ende biegt sich nach innen um, rollt sich auf und wird dann endlich von den Epidermidal-Erhebungen, die sich am Grunde des Kieles anhäufen, bedeckt.

Der Kopf des Huhnes und der obere Theil des Halses bietet nun zu dieser Zeit einen eigenthümlichen Anblick dar; sie sind gänzlich ihrer Federn beraubt, die im norma'en Zustande die Theile schmücken; der Kamm ist braun, an der Oberfläche uneben, eingeschrumpft, an der Basis breiter und überall mit bleichen, mehlartigen Flecken besetzt. Man beobachtet auch zuweilen an verschiedenen

Digitized by Google

Stellen Krusten von der Dicke einiger Millimeter, welche, wenn man sie abnimmt, eine schuppige Oberfläche zurücklassen, welches an *pytiriasis* erinnert.

Diese Parasiten-Krankheit beginnt nicht immer am Kopfe, zuweilen sieht man die ersten Zeichen ihrer Gegenwart an den Füssen entstehen. Alsdann bemerkt man folgende krankhafte Erscheinungen:

Im Anfange werden die Zehen der Füsse bleich und erscheinen wie mit Staub bedeckt, durch Reiben lösen sich jedoch die Stäubchen. Später lagert sich eine gelbliche Masse ab, deren wir eben Erwähnung gethan haben. In diesem Zustande kann die Krankheit während eines Monats bis 6 Wochen, selbst bis 2 Monate verbleiben. Das Huhn, welches davon ergriffen ist, erscheint ganz gesund, man bemerkt nur zuweilen Stampfen mit den Füssen und Schlagen mit dem Schnabel auf dieselben.

Die Krankheit schreitet sehr langsam vorwärts und das Fortschreiten der Krankheit ist veranlasst durch das Abfallen der Schuppen, welche die Füsse bedecken und durch die Ablagerung einer dicken Masse an der Oberfläche der Schuppen, von grauer oder schmutzig gelber Farbe und von einem netzartigen Ansehen.

Diese Masse, deren chemische Zusammensetzung wir unter Stillschweigen übergehen, ist bald zwischen, bald über der Theilungsstelle der Zehen angehäuft, bald verbreitet sie sich bis über die Tibia und bildet in ihrer ganzen Ausbreitung eine Lage, die ein Centimeter oder mehr dick ist und welche die ganze Gegend bedeckt. Durch Drücken mit der Hand allein, oder mit einem schneidenden Instrument kann man Bruchstücke dieser Masse, die den Umfang einer Hasel- bis Wallnuss haben, abheben. Diese Krusten bieten die grösste Aehnlichkeit mit denen dar, welche zuerst vom Dr. Buck in Christiania bei einer merkwürdigen und glücklicherweise sehr seltenen Form

Digitized by Google

der Krätze des Menschen beschrieben worden sind und deren Herr Lanquetin in einer bald zu veröffentlichenden Arbeit Erwähnung gethan hat.

Unter diesen Schuppen und mitten in dieser beschriebenen Masse findet man *Sarcoptes mutans* in grosser Zahl, welche die erste und ursprüngliche Ursache dieser Krankheit darstellen. Einmal entwickelt, verbreitet sie sich schnell durch Ansteckung.

Um den Beweis hiervon experimentell zu liefern, haben wir mehrere Male gesunde Hühner mit solchen zusammengebracht, auf denen wir die Gegenwart des Parasiten nachgewiesen hatten. Die gesunden Hühner bekamen aber stets nach verschieden langer Zeit die Krankheit und jedesmal haben wir die Gegenwart des Parasiten nachgewiesen. Um die Uebertragung zu bewirken, ist sogar die Berührung des kranken mit dem gesunden Huhn gar nicht nöthig, es genügt oft, wenn man letzteres an einen solchen Ort bringt, wo früher angesteckte Hühner sich aufhielten, diese Krankheit entstehen zu sehen.

Uebertragung auf das Pferd.

Man weiss schon seit langer Zeit in der Thierheilkunde, dass die Berührung der Pferde mit Hähnern oder Tauben eine Ausschlagskrankheit hervorruft, welche man, um den Ursprung zu bezeichnen, Hühnergrind (*phthiriase de la volaille*) genannt hat. H. Bouley war einer der ersten, der von dieser Krankheit des Pferdes eine vollständige Beschreibung geliefert hat.

Die Berichte über die Ursache waren in der That so augenscheinlich, dass kein Zweifel unter den Thierärzten entstehen konnte, diese Krankheit habe einen eigenthümlichen Parasiten des Geflügels als erste Ursache, jedoch kannte man denselben nicht. Robin und Lanquetin haben nun

Digitized by Google

bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Krusten *Sarcoptes mutans* gefunden.

Um zu zeigen, dass dies die Ursache des Pferdeausschlages ist, haben wir diesen Parasiten auf die Haut des Pferdes gesetzt und dadurch absichtlich eine Ausschlagskrankheit hervorgerufen, die alle Zeichen desselben Leidens zeigte, welches durch die Berührung mit Hühnern entsteht.

Uebertragung auf den Menschen.

Sarcoptes mutans des Huhnes ist übertragbar auf den Menschen. Unsere Vermuthung ist auf die Thatsache gestützt, dass wir mehrere Male bei den Hofmädchen so lebhaftes Jucken an den Händen und am Arm bemerkt haben, dass sie mit der Krätze behaftet zu sein glaubten.

Um die Uebertragung dieser Parasitenkrankheit auf den Menschen zu beweisen, haben wir eine Reihe von Versuchen gemacht, die wir später der Academie mittheilen werden; jetzt sagen wir nur, Sarcoptes mutans unter einem Uhrglase auf den Arm gebracht, hat einen Bläschenausschlag hervorgerufen, welcher dem der Krätze ähnlich ist.

Aus den vorangegangenen Betrachtungen ziehen wir folgende Schlüsse:

1. Es giebt bei den Hühnern eine Hautkrankheit, die durch einen eigenthümlichen Parasiten, *Sarcoptes mutans* bedingt ist.

2. Diese Krankheit gleicht ihren Symptomen und in ihrem Verlauf der Krätze des Menschen und der Räude der Thiere.

3. Sie überträgt sich von Geflügel auf Geflügel durch Zusammenleben und durch Vermittelung von Sarcoptes mutans.

4. Sie überträgt sich gleichmässig sowohl auf das Pferd als auf andere Hausthiere.

Digitized by Google

In der Hoffnung, dass schon im Bulletin de l'Académie de médecine à Paris eine Beschreibung jener Milbe gegeben sei, habe ich das letztere vom Januar 1861 bis jetzt durchgelesen, jedoch eine solche darin nicht vorgefunden. Dennoch werde ich später, sobald die Veröffentlichung erfolgt ist, derselben mit wenigen Worten gedenken.

VI.

Tod in Folge von Leber-Blutung und Zerreissung.

Vom

Thierarzt I. Klasse Schmidt in Altenkirchen auf Rügen.

Am 18. Februar a. c. untersuchte ich einen kräftigen Wallach, gut genährt, 13 — 14 Jahr alt, von dem der Eigenthümer erzählte, dass derselbe ausser einem Anfalle von Dummkoller vor 5 Jahren, immer munter und gesund gewesen sei; am vergangenen Tage aber wäre jede Spur von Appetit verschwunden, so gross auch vorher diese Lebensäusserung hervorgetreten; das Pferd hätte keine Anstrengung gehabt, sondern den grössten Theil des Tages im Stalle gestanden.

Trübe, in sich gekehrt, stand Patient vor der Krippe, kein Häksel und Hafer wurde angerührt, nur wenig Kleeheu und Schrotwasser langsam aufgenommen. Die Temperatur am Körper ungleich, Schleimhäute von etwas blasser Farbe, Zunge nicht belegt; 60 — 62 Pulse in der Minute, weich die Arterie, klamm die Blutwelle; Herzschlag fühlbar, und das Herz in seinen rhythmischen Bewegungen normal. Geathmet wurde 16 mal p. Minute, die Inspiration kürzer als die Exspiration, leises Stöhnen bei letzte-

Digitized by Google

rer bemerkbar. Die Auscultation beider Brustwandungen ergab das normale vesiculaere Geräusch, die der Trachea das regelrechte Ein- und Ausströmen der Luft; mit diesem Befunde correspondirend die Percussion: einen sonoren Ton nachweisend.

Druck gegen den Thorax kein auffälliges Stöhnen; Druck gegen den Larynx kein Husten.

Im Abdomen hörte man eine trägere Bewegung des Tract; der Koth war verdaut, trocken, Urin normal.

Bei der Bewegung Unsicherheit verrathend, wie wenn man nicht Herr seiner Glieder ist, und ein Knacken in verschiedenen Gelenken.

Aus diesem Befunde schloss ich auf Congestion irgend eines Hinterleibs-Organes und leitete diesem entsprechend eine Behandlung ein. Allein am 19. huj. derselbe Zustand; Patient hatte nur auf kurze Zeit gelegen und ein stärkeres Stöhnen dabei hören lassen, nach dem Aufstehen aber die intensesten Symptome von Schwanken, Taumeln bis nahe zum Niederstürzen gezeigt. Bei meiner Anwesenheit wiederholte sich, beim Losmachen und Umdrehen des Patienten von der Krippe — also wieder bei der Bewegung — dieselbe Erscheinung: Wanken von der einen Seite auf die andere, sehr beschleunigtes Athmen, Nüstern aufgerissen, Auge starr —; nach wenigen Minuten Ruhe jedoch verschwanden diese Symptome und man sah wieder obiges Krankheitsbild.

Bis zum 22. Februar dauerte diese Komplikation von anaemischen Erscheinungen fort, fünf Tage, und obgleich Patient sehr wenig gefressen hatte, markirte sich durchaus keine Aufschürzung des Leibes, dieser erschien noch ebenso voll und rund wie am ersten Tage der Untersuchung; am Abend dieses Tages aber stürzte Patient plötzlich vor der Krippe zusammen und verendete. —

Die Obduction: Blässe, Anaemie der Haut, Muskulatur,

Digitized by Google

überhaupt des ganzen Kadavers; die Bauchhöhle angefüllt mit schwarzem dünnflüssigem Blute, in welchem der Darm gleichsam schwimmt; dieser jedoch wie Peritonaeum und sämmtliche übrige Organe bis auf die Leber gesund; letzteres Organ schloss den locus affectus in sich. Schon in natürlicher Lage sah man den linken und mittleren Lappen an der konkaven, hinteren Fläche dunkel schwarz von Farbe, während der rechte an derselben Fläche eine mehr hellgrau gelbe zeigte. Das Exenteriren geschah mit der grössten Vorsicht, trotzdem aber zerriss die Lebersubstanz bei Trennung des Ligamentum suspensorium in der Mitte der vorderen, konvexen Fläche.

Vordere convexe Leberfläche und hintere concave des rechten Lappens hellgraugelb gefärbt; ein mässiger Fingerdruck auf diese Zerquetschung und Zertrümmerung des Parenchyms — Autopsie 12 Stunden nach dem Tode —; peritonaealer Ueberzug von normaler Farbe und Festigkeit.

Concave, hintere Fläche des linken und mittleren Lappens dagegen eine intensiv schwarze Farbe dokumentirend; unter der Serosa keine Blutansammlung unmittelbar, dies war vielmehr in das Lebergewebe infiltrirt und letzteres bis zu einer Dicke von drei Zoll aufgeschwellt und ausgedehnt. Linker Lappen am scharfen Rippenrande, da, wo sich das breite Band befestigt, vom stumpfen oberen, bis zum scharfen unteren Rande zersprengt, aufgerissen; Fetzen der Serosa und des Parenchyms über der Wunde hängend; linkes Band in vollständiger Verbindung und Erhaltung.

Schnittfläche durch den rechten Lappen nach jeder Richtung: Blutpuncte von der Grösse einer Erbse und kleiner, Extravasate an manchen Stellen in stärkerer Anzahl, ein gesprenkeltes Ansehen bedingend. —

Schnittfläche in derselben Art durch den linken und mittleren Lappen: schwarzes, geronnenes Blut fast durch die ganze Dicke des Parenchyms, nur ein schmaler Strei-

Digitized by Google

fen von kaum einem Viertel Zoll Stärke der vorderen Fläche zu zum Theil verschont; dieser von hellerer Farbe in ihm ebenfalls ähnliche Blutpuncte. Ein Wasserstrahl auf die Schnittflächen spülte das Blut aus den Zellen-Maschen und man behielt das bekannte Netzwerk zurück; an keiner Stelle die seröse Haut sackförmig abgetrennt.

An den Organen der Brusthöhle liess sich keine Abnormität wahrnehmen.

Krankheitsbild und Sectionsdata geben somit ein vollständiges Bild einer inneren Verblutung, deren disponirendes Moment wohl in der Erweichung der Lebersubstanz gesucht werden muss. Die Fiebererscheinungen, als Reaction des Gesammtorganismus auf den Irritationszustand in der Leber, Symptome von Syncope in Folge von Anaemie im Gehirn, lassen sich nun vollkommen erklären.

Gesteigerte, vermehrte Blutfülle der Leber, vielleicht des ganzen Abdomen — wer weiss, durch welche dunkle Ursache angefacht — hatte die Zersprengung einiger Gefässchen zur Folge; Partie für Partie wurde infiltrirt — vielleicht entstanden immer neue Heerde der Blutung — bis die Leber zu dem Grade der Spannung kam, dass eine Berstung am linken Rippenrande dem Blute den freien Austritt in die Bauchhöhle gestattete. Sehr wahrscheinlich geschah diese Substanzverletzung erst am Todestage, sonst hätte das Blut keine Zeit gehabt, sich in dem Maasse anzusammeln und einen so grossen Theil des Lebergewebes zu infiltriren und zu füllen, sonst wäre Patient früher und nicht erst am fünften Tage gestorben. Ob aber dieser Ort des Risses für characteristisch der Parenchym-Tränkung angesehen werden darf, oder ob hier die grösste Blutansammlung und der Druck der mächtigste gewesen, wage ich nicht zu entscheiden. Was auch das Richtige hier sein möge, dieser Fall giebt wenigstens davon einen Beleg, dass Blutaustritt an der concaven und convexen Le-

Digitized by Google

berfläche unter die Serosa nicht allein vorkommt, wie bis jetzt beobachtet, letztere dann abhebt und zur Zerreissung bringt, sondern auch in das Parenchym. Wie lange die Lebererweichung bestanden, wann und ob sie sich primär entwickelt hat, lässt sich bei jedem Mangel von Krankheitszeichen vorher eben so wenig, wie der Connex zwischen dieser und dem Dummkoller, wegen des grossen Dunkels in Bezug des Wesens letzterer Krankheit, durchschauen: beide harren noch der Forschung und Erklärung künftiger Zeiten.

VII.

Interessante pathologische Erscheinungen des Darm-Traktus bei zwei Kühen.

Von

Dr. Gierer, Landgerichts-Veterinär in Türkheim.

Mit vollstem Recht legt die humane Medicin ein grosses Gewicht auf Eruirung anatomisch-pathologisch umgebildeter Organe, weil die Cultur dieser, für den Arzt unumgänglich nothwendigem Doctrin jenem unabweislich äusserst wichtige Anhaltspunkte darbietet für die Diagnostik derjenigen zu übernehmenden Patienten gegenüber, bei welchen eben jene charakteristischen Symptome sich zeigen, die an einem früherhin beobachteten, behandelten und letztlich secirten Subjekte ebenfalls sich manifestirten — folgerecht ein mehr oder weniger ähnliches Abbild jenes Umstandes auch für diesen zu creiren ermöglicht wird.

Wenn nun das eben Gesagte wahr ist — und es unterliegt wirklich nicht im geringsten einem Zweifel, so wird es wohl auch keines weitern Commentars mehr benöthigen, wenn behauptet wird, dass auch die Veterinär-

Digitized by Google

Medicin der höchst wichtigen Wissenschaft, nämlich der anatomisch-pathologischen Produktenlehre eben so wenig entbehren kann, als die menschliche Medicin. — Die Beweise hierfür basiren sich auf die bereits oben deducirten höchst wichtigen Errungenschaften.

Bei dem Mangel der Sprache der Thiere, die uns unverständlich ist, insbesondere aber noch bei dem eigenthümlichen Leben der Wiederkäuer, ihren auffallenden beinahe räthselhaft construirten, wie nicht minder complicirten Vormägen, hier in specie des Omasus; der mehr torpiden, desungeachtet aber sehr reproduktiven Natur derselben erscheint es uns doppelt wichtig, konsequente Beiträge zur Cultivirung dieses Feldes in Nachstehendem zu spenden.

Zwei fast gleiche Fälle hinsichts auf Symptomencomplexe und Oeffnungsbefunde sind in unserer grossen und langjährigen Landpraxis uns vorgekommen — einen derselben schon vor Jahren, deshalb erlauben wir uns, auch auf diesen, um mit dem später vorgekommenen Falle eine Parallele ziehen zu können, zurückkommen zu dürfen.

Es war im Sommer 1847, als Schreiber dieses eine braune, mittelgut genährte, milchgebende Kuh, allgäuer Stammes nach zwei Tagen schon bestandener Verstopfung des Tractus intestinorum zu untersuchen angegangen wurde. Die autoptische Individualisirung subsumirte folgende Krankheitszufälle: Frisches Aussehen, natürliches Anliegen der Haare, nur weniges Aufgeblähtsein des Bauches linkerseits, beinahe normale Wärmeverbreitung über den Leib, ruhiges Benehmen sowohl im Stehen wie im Liegen, feuchtes, mässig temperirtes Maul, sistirten Appetit zu jeder Art von Futter und Getränk, Kothabsatz total unterdrückt, Urin wenig und selten, in Qualität jedoch regelmässig entleert; die Respiration wird ganz ruhig ausgeübt, die Pulse rhythmisch gefühlt, der Herzschlag ebenso befunden. Trotz

Digitized by Google

alles Aufbietens, das occasionelle Moment ausfindig zu machen in vorwürfigem Falle, missglückte uns leider ganz.

Fünf volle Tage applicirte man, und zwar anfangs gelinde auflösende, später jedoch, da diese den erwünschten Erfolg nicht hatten, mehr drastisch wirkende Remedien. Allein wir waren nicht im Stande, eine Fäcesentleerung zu erzwingen; bei jedesmaliger Exploration per anum befand sich dieser ganz leer, trocken; eingebrachte Klysmate ohne jedwede Reaction.

Wir schlossen auf eine Lumenverstopfung irgend welcher Art des Darmrohrs, was der Kunst zu lösen nicht vergönnt zu sein scheine und schritten mit Einverständniss des Eigenthümers der Kuh zur Section, welche mit grösster Spannung eigenhändig vollzogen wurde.

Bei Exenteration der Bauchhöhle am, mit dem Hintertheil aufgezogenen Subjecte, und nachdem der Wanst etwas beseitigt worden, erschienen ein Theil der dünnen Därme, namentlich aber der ganze Dickdarm auf und in seinen Kreiswindungen mit einer röthlich gelben, derb anzufüllenden, fetthähnlichen Masse gleichsam bedeckt und mit dem Peritonäum der oberen oder Rückenwand fragl. Cavität fest adhärirt, so dass eine manuelle Lösung derselben indizirt war. Eine nähere Zerlegung auf dem Sectionstische ergab nun, dass citirte Masse ein Exsudat fasereiweissstoffiger Natur, sohin das Produkt einer Entzündung des Darms- und der Gekrös-Lamellen sei, welche, bei acht Pfund schwerer Masse das Darmlumen an bezeichneter Stelle total und permanent zusammendrückte — es sofort begreiflich wird, warum gedachte Verstopfung den indizirt-applizirten Medicamenten so zu trotzen vermochte. Uebrigens war der Darmtraktus an keiner Stelle brandig, nur mässig entzündet, der Löser mit seinen Contentis ganz weich,— kurz alle noch übrigen Organe in dieser wie in der

Digitized by Google

Thoraxcavität normal. — Das Fleisch ward gegessen und gut verdaut.

Einen zweiten, vorbeschriebenem in seinem Wesen wie in seiner störenden Wirkung beinahe gleichen Fall erlebten wir im Oktober v. J. Die Krankheit begann an einer neugemelkten Kuh von dem sogenannten grösseren Donauschlage abstammend, nachdem sie einzelne Mal mit der Gemeinde-Viehheerde, übrigens bei sehr günstigem Wetter, die Stoppelwaide bezog, mit folgenden Zufällen: Verminderte Temperatur der extremen Theile, Ohren hängen lassen, zeitweiliges Trippeln mit den Hinterfüssen und Vorschlagen mit denselben unter den Bauch, Appetitverlust, sistirte Mistentleerung, Versiegen der Milch; gereizten Puls, dabei jedoch mit ungetrübter Respirations-Funktion u. f. Auf die Reichung der gewöhnlichen Resolventia war dünne Kothentleerung, Appetit, die frühere Milchsecernirung innerhalb zwei Tagen wiederum erzielt, und sofort nur dienliche Diät für die Reconvaleszentin anempfohlen. — Nach circa drei Wochen erkrankte Patientin mit oben angeführten Erscheinungen — nur war der Puls mehr verlangsamt als gereizt, und der Hinterleib meteoristisch aufgetrieben. Jene Salzgaben, die früherhin der Kuh beigebracht worden waren, wurden solutirt wiederum applizirt, und zu gleicher Zeit auch Heusamendampfbäder unter dem Bauch angebracht. Gleichwohl waren wir nicht so glücklich, damit zu reüssiren und nahmen deshalb unsere Zuflucht zu gut vorbereiteter Aloe und Calomel. Auch diese Mittel liessen uns im Stich — d. i. die Obstruktion blieb ungelösst; die Tympanitis steigerte sich sichtlich, nur äusserst weniger und übelriechender Urin wurde abgesetzt; die Percussion zur rechten Seite des Bauches erzeugte ein plattschendes Geräusch und die Gedärme leisteten dabei einen unnatürlichen Widerstand. Es wurde zu dem Ende nur subsumirt, dass Wassererguss sich im Abdomen manifestire, Versul-

Digitized by Google

zung des Netzes und Gekröses mit zugegen sei, kraft welchen die normale peristaltische Darmbewegung, beziehungsweise total eingestellte Weiterbeförderung der Contenta, somit faktisch eingestellte, unwiederbringliche Digestion des Darmapparates als Endresultat hier gegeben sein müsse. Mit Zugrundelegung dieser Ansicht und zufolge Wunsches des Thierbesitzers schritt man nun nach 3½ tägiger Bedienung zum Abschlachten. Um die Viscera der Bauchhöhle herum lagen ungefähr 12 bayer. Maass milchtrübes penetrant riechendes Wasser; die dicken Gedärme waren in der Nabelgegend acht Zoll ins Gevierte innig mit der Bauchwand verwachsen; eine faser-eiweissstoffige, feste Exsudatmasse lagerte sich auf und zwischen denselben, selbst die Membranen bezeichneten Darmes waren eine bedeutende Strecke speckartig verdickt, so zwar, dass an diesen Stellen das Lumen vollkommen fehlte, ein Durchgang des Chymus daher schlechthin nicht mehr stattfinden konnte. Die Leber zeigte Verhärtungen und einige Gallensteine in ihren Kanälen; leicht entzündliche Stellen am Dünndarm und Netze sah man auch im gegebenen Falle; der Futterbrei in den Vormägen, namentlich im Omasus ganz durchnässt, welch letzterer sonst für gewöhnlich, sei es nun primär oder secundär in diesen, oder den ähnlichen Gastricismen entzündlich affizirt wird, oder mit andern Worten gegeben, sein Inhalt austrocknet u. s. w.

Nach der Natur und Textur der pathologischen Neubildung oben bezeichneter Exsudate ergibt sich nun, dass in beiden Fällen eine Entzündung eigenthümlicher Art (wir möchten sie eine passive nennen) des in Frage stehenden Darmes und Gekröses vorausgegangen sein müsse, (worüber uns treffende Eigenthümer auf Grund etwaiger gemachter Beobachtungen von Krankheitserscheinungen an quästionirten Thieren zwar nichts berichten konnten) ehe die der Kunst unlössliche Obstruktion ihr Dasein bekundete,

Digitized by Google

somit nach gerade beide Krankheitszustände bei unserer Uebernahme schon als chronische Malheurs mit allem Rechte zu bezeichnen sein dürften — gleichwohl doch ist auf eine mögliche Recidive (neuerdings eingetretene Entzündung) zu schliessen in jenem Status quo, wo wir zur Bedienung zugezogen worden waren, sofort aber auf jene erfolgte Reaction die vollständige Lumensistirung durch Hinzuthun neuer Exsudatmassen und folgerichtig die Incurabilität faktisch begründet wurde.

VIII.

Ueber Heilung des Zwangshufes der Pferde.

Von

Fr. Dominick,
Rossarzt im Thüringischen Husaren-Regiment No. 12.
(Hierzu die Abbildung auf Taf. III).

In der neuesten Zeit ist die Defay'sche Erweiterungsschraube am häufigsten zur Heilung des Zwanghufes der Pferde mit gutem Erfolge angewendet worden. Es lässt sich aber nicht in Abrede stellen, dass das Auseinanderschrauben des Hufes mit derselben ein gewaltsamer Act ist, und dass das Maass, wie viel der Huf jedesmal auseinandergeschraubt werden muss, dem einfachen Schmied nicht überlassen werden kann, dass es überhaupt eine künstliche Methode ist, deren Werth für Lehranstalten und Versuchsstationen nicht geleugnet werden kann, die aber für den Schmied nicht praktisch genug ist.

Der Zwanghuf ist ja auch kein so gefürchtetes Hufübel und lässt sich ohne künstliche Mittel heilen, wenn

Digitized by Google

man ihn nur zweckmässig zu beschneiden und zu beschlagen versteht.

Zu den Ursachen des Zwangshufs gehört alles das, was der Ausdehnung des Hufes an seinen hinteren Theilen entgegen ist.

— Die angestellten Versuche über die Hufausdehnung haben zwar ein bestimmtes Maass für dieselbe nicht ergeben, immerhin haben sie aber eine solche nachgewiesen, namentlich an gesunden Hufen. Meines Erachtens nach kann ein bestimmtes Maass dafür auch nicht gefunden werden.

Jeden lebenden Huf kann ich, wenn ich beide Daumen rechts und links zwischen Eckstrebe und Strahl hineinschiebe, an seinen hinteren Theilen auseinanderzerren. Wenn sich das Pferd im Schritt bewegt, kann das Auge, wenn es sich perpetuirlich auf einen Huf heftet, den dasselbe abwechselnd hebt und aufsetzt, sehen, dass der Huf beim Aufsetzen sich erweitert, wohingegen, wenn das Pferd ruhig mit einem Fusse auf dem Boden steht, eine Ausdehnung des Hufes nicht in dem Grade zu bemerken ist; die gummiartigen Theile des Hufes — Zellenstrahl und Hufbeinknorpel — wirken hier, vermöge ihrer physikalischen Eigenschaften, der Ausdehnung so viel entgegen, dass eben eine solche nicht wahrgenommen wird.

Messungen über Ausdehnung des Hufes müssten darnach in dem Augenblicke vorgenommen werden können, wo die Last des Körpers mit Vehemenz auf den Huf fällt, in dem Augenblicke, wo das Pferd in der Bewegung den Huf auf den Boden wirft, wenn sie ein übereinstimmendes Maass dafür liefern sollen. — Wenn ich einen Stein auf ein Stück Gummi fallen lasse, so gewahre ich ein Ausweichen des Gummi, wohingegen ich kein Ausweichen desselben gewahre, wenn ich denselben Stein auf das Stück

Digitized by Google

Gummi lege, so dass es nur das absolute Gewicht desselben zu tragen hat.

Die Kraft des Falls ist bei solchen Messungen, nach meinem Dafürhalten, zu berücksichtigen, die beim ruhigen Stehen des Fusses auf dem Boden fehlt. —

Ich habe gesagt, dass alles das, was dieser Ausdehnung des Hufes entgegen ist, Veranlassung zum Zwanghuf giebt.

Dazu gehören vorzugsweise:

„das zu starke Aus- und Niederschneiden der Eckstreben, das Hufeisen ohne horizontalen Tragrand und Trachtentheil, und das Hufeisen mit abgerichteten Schenkelenden."

Dass Stollen am Hufeisen auch als Ursache des Zwanghufes betrachtet werden können, glaube ich nicht; sie können wohl Stelzfuss und krumme Beine begünstigen, wenn sie übermässig hoch sind, Zwanghuf erzeugen sie aber nicht, wie sollten sie das auch, sie haben ja mit der Bodenfläche des Hufes keine Gemeinschaft. Der Umstand, dass, da sie den Strahl vom Boden zu sehr entfernen, dies Einwirkung auf die Entstehung des Zwanghufes haben könne, ist zwar nicht in Abrede zu stellen, aber doch zu unwichtig; ich wenigstens halte ihn dafür, weil ich Zwanghufe auch mit Stolleneisen heile.

Der durch zu starkes Ausschneiden der Eckstreben geschwächte und ohne angeschnittenen horizontalen Wandtragerand schlecht bearbeitete Huf, steht auf einem Hufeisen, dem der angeschmiedete horizontale Tragerand ebenfalls fehlt, gleichsam auf zwei seitlichen schiefen Flächen, d. h. Wand und Eisen bilden auf einander einen spitzen Winkel, anstatt sich gleichmässig und horizontal zu berühren. Da nun jeder Schmied durch Tradition so viel weiss, dass er das Eisen an der Tracht nicht zu enge machen darf, sondern dass es über den Tragerand der

Digitized by Google

Trachtenwand wenigstens ¼ Zoll überstehen soll, so ist doch nichts natürlicher, als dass der Huf so bearbeitet und auf solchem Eisen ruhend, wenn ihn die Körperlast beim Aufsetzen auf den Boden auseinanderdrückt, sich nicht nur nicht ausdehnen kann, sondern sogar mit Gewalt in die beiden seitlichen schiefen Flächen des Eisens eingeklemmt wird.

Dass durch das bei jedem Tritt sich wiederholende Einklemmen des Hufes, Zellenstrahl, Hufbeinknorpel, Hornstrahl, selbst das Hufbein schwinden, versteht sich von selbst und brauche ich nicht erst auseinander zu setzen.

Zur Heilung solcher eingeklemmter Hufe (Zwanghufe) ist nur nöthig:

1) die Klemme zu beseitigen, und

2) die schwachen oder geschwundenen Theile in ihren natürlichen Verrichtungen zu unterstützen.

Die Klemme beseitige ich durch ein Hufeisen mit horizontalem Tragerand und Trachtentheil.

Der zweiten Anforderung genüge ich mit der Hauklinge und dem Wirkmesser.

Den eingeklemmten, in der Regel auch hohlen Trachtenwandtheil haue ich mit der Hauklinge weg, indem ich dieselbe dicht vor dem Winkel, den Wand und Eckstrebe bilden, nach aussen und oben ansetze, und auf 1 — 1½ Zoll lang nach der Zehe zu und ebensoviel nach der Krone zu, durchschlage, von hinten nach vorn und nach der Krone zu in abgeschärfter Richtung, ohne die Weichtheile dabei zu verletzen.

Dadurch, dass ich den Wandtheil entferne, ist er der Einklemmung sicher überhoben und die Wand kann frei von oben und innen nach unten und aussen herabwachsen.

An der zu tief ausgeschnittenen Eckstrebe lässt sich nichts thun; dieselbe hat aber dadurch, dass ich die äussere

Digitized by Google

Wand geschwächt habe, an Federkraft und Strebefähigkeit gewonnen.

Die Eckstrebe dient nach meiner practischen Anschauung doch dazu, der übermässigen Erweiterung des Hufes entgegenzuwirken, indem sie die Kraft des Falls des Körpers auf den Huf, vermittelnd — federartig — auf die Trachtenwand überpflanzt. Gleichzeitig dient sie aber auch als Strebe, die die Aufgabe hat, dem gekrümmten äusseren Wandtheil, als grade Linie entgegenzustreben, und den Strahl gegen Druck der Ballenwand zu schützen. Ihre Federkraft und Strebefähigkeit beruht hauptsächlich in der graden Linie, welche sie bildet, wenn sie gesund ist. Dass eine Feder, wenn sie in ihrer freien Kraft behindert wird, keine Feder mehr ist und zerbricht, und eine schwache Strebe sich biegt, versteht sich von selbst. —

Wie ich die Eckstrebe wieder kräftige, habe ich gesagt, aber das ist nicht genug, um einen Zwanghuf zu heilen.

Der eingefallene Ballentheil der Wand — beim halben Zwanghuf — der nach Art eines eingewachsenen Fusszehennagels drückt und Lahmgehen hervorruft, muss so viel als möglich entfernt werden; ohne dass dabei der eigentliche Eckstrebenwinkel geschwächt wird, denn dieser Winkel ist das Fundament des ganzen Hufes und ihn muss der Schmied wie das Auge im Kopfe hüten; ich muss mit dem Messer ihm die Richtung andeuten, wie er hervorwachsen soll und das was ihm hinderlich dabei ist, beseitigen. —

Diesen, den eingefallenen Ballenwandtheil schneide ich, das Wirkmesser an der inneren Fläche der Eckstrebe anlegend, von innen nach aussen und oben so viel weg, dass ich dadurch eine Gradheit der Eckstrebenlinie erziele, und den Druck auf Strahl und Ballen verhüte.

Bei der ganzen Bearbeitung des hinteren Huftheils achte ich besonders darauf, dass ich die Trachten gar nicht

Digitized by Google

erniedrige und den beiden Trageecken ja eine horizontale, wohl gar der Höhlung des Hufes entgegengesetzte schiefe Basis anschneide, damit sie bei der Erweiterung des Hufes sich frei auf dem Eisen nach innen und aussen dehnen können. Diese Regel beobachte ich auch da, wo ich eine schwache Ecke zum Tragen gar nicht benutzen kann, und auch bei ganz gesunden Hufen.

Die Zehe des Hufes verkürze ich so viel als möglich, ohne dass dabei die Sohle geschwächt wird, die ich, und den Strahl, nur so viel beschneide, als abgestorbene Theile an ihnen da sind. Die Wand der Zehe und Seiten muss wie die Ecken, einen angeschnittenen horizontalen Tragerand haben, derselbe darf sich sogar nicht allein blos auf die eigentliche Wand, sondern auch auf die Verbindung derselben mit der Sohle — weisse Linie — ausdehnen, denn es ist nothwendig, dass wenigstens die weisse Linie vom Eisen berührt wird.

Habe ich den Huf so zubereitet, dann lege ich ein einfaches Hufeisen, gerichtet wie schon beschrieben, — mit oder ohne Stollen — auf den Huf, nagle es mit so wenig als möglich Nägeln, die mehr nach der Zehe zu geschlagen werden, auf, und die Kur ist begonnen. Beim nächsten Beschlag verfahre ich wieder so, und so heile ich den Zwanghuf ohne Kosten und ohne künstliche Mittel ganz sicher.

Dass er noch so häufig vorkommt, liegt darin, dass bei uns das englische Hufbeschlagsprinzip nicht mehr Eingang findet. Ich beschlage seit 9 Jahren, vom ersten Tage meiner practischen Laufbahn an, darnach, und dasselbe hat sich in dieser Zeit nicht allein als blos gut bewährt, sondern ich habe auch gefunden, dass man ohne die Kenntniss desselben mit dem Huf und dessen Krankheiten nicht weit hin kommt.

Der eigentliche Zweck dieser Zeilen ist aber gewesen,

Digitized by Google

meinen Herrn Collegen auch ein künstliches, sehr einfaches Verfahren, Zwangshufe zu heilen, mitzutheilen.

Der Freundlichkeit eines Officiers verdanke ich ein Hufeisen, das derselbe beim Besuch der französischen Reitschule in Saumur von dort mitgebracht hat; Herr Barbier daselbst ist der Erfinder.

Es ist dies ein einfaches Hufeisen ohne Stollen. Das Modell hatte weder Tragrand noch Abdachung, weshalb ich es nicht für gut hielt; (bei meinen Versuchen benutzte ich ein solches).

Zwischen den beiden Schenkeln desselben befinden sich, an jedem Schenkel einer anliegend, zwei Federarme, die sich nach dem Zehentheile des Eisens zu, im ersten Drittel desselben vereinigen und deren Vereinigungsenden an dem vorderen innern Rande des Eisens angenietet ist. An den beiden inneren Ecken der abgehauenen Schenkelenden befindet sich an jeder ein kleiner, seitlicher, nach oben gehender Aufzug, der dazu dient, die Feder, die auf der oberen Trachtenfläche des Eisens auf hoher Kante ruht, nicht in den Raum gleiten zu lassen, der zwischen den beiden Eisenschenkeln sich befindet.

Die Feder selbst ist da, wo sie am Eisen vorn angenietet ist, ¾ Zoll breit und einen guten viertel Zoll stark, der ganz vordere Theil ist abgeschärft, dem Eisen auf der oberen Fläche so angepasst, dass dadurch kein Druck auf die Hufsohle entsteht. Vor dem Strahl theilt sich dieser ungefähr 1 — 1¼ Zoll lange Basistheil in zwei seitliche Schenkel, die auf hoher Kante federartig ausgeschmiedet sind; ihre Stärke ist, von der Basis nach hinten allmälig schwächer werdend von ¼ Zoll bis ⅛, selbst $\frac{1}{16}$ Zoll; ihre Höhe von der Basis nach hinten allmälig breiter werdend, ist, von ¾ bis ½ Zoll, und ihre Richtung ist gabelartig, im seichten conischen Bogen sich nach hinten zu wieder etwas nähernd. Ich sage conisch, d. h. die Federschenkel

Digitized by Google

sind so gerichtet, wie die Eckstreben natürlich gestellt sind, — den aufgehobenen Huf gedacht, — von oben und aussen nach innen und unten. Zwischen beiden schon erwähnten kleinen Aufzügen der Schenkelenden hat die Feder nach aussen hin ¼ Zoll Spielraum.

Das mit dieser Feder versehene Eisen wird so auf den Huf aufgenagelt, dass die Federschenkelenden zwischen den Eckstrebenwinkeln und den kleinen Aufzügen eingeklemmt liegt.

Das Zwanghufheilungs-Verfahren mit diesem künstlichen Eisen halte ich für praktisch und der Natur des Zwanghufes entsprechend. Das Eisen besitzt eine künstliche Eckstrebe — Feder —, die eine stete ganz gelinde Dehnung des Hufes nach aussen mit jedem Tritt des Thieres begünstigt und zugleich der eingefallenen Wand entgegenstrebt; dabei kann das Eisen wie die Feder, die nicht einmal von Stahl zu sein braucht, und die ihre Härte beim Abkühlen des Eisens sich aneignet, jeder Schmied mit Leichtigkeit anfertigen, und die einmal gemachte Feder kann beim Neubeschlag immer wieder in das neue Eisen eingenietet werden.

Ueberraschend ist die Wirkung dieses einfachen Verfahrens auf den engen Huf; ich habe in zwei Fällen einen Huf sich um mehr als ¼ Zoll in vier Wochen erweitern sehen.

Digitized by Google

IX.

Einige Beiträge zur Charakteristik des Milzbrandes, *Typhus carbuncularis s. veneso-putridus s. apoplecticus.*

Von

H. Anacker,
Königl. Kreis-Thierarzt in Morbach.

Obgleich über Milzbrand schon Vieles geschrieben und gesagt worden ist, so erscheint es mir dennoch der Mühe werth, auch meine desfallsigen Beobachtungen der Oeffentlichkeit nicht vorzuenthalten; vielleicht möchten dieselben einiges Licht über die Eigenthümlichkeiten und Varietäten der Anthraxformen verbreiten helfen.

Ich erlaube mir, die Aufmerksamkeit zunächst einer bisher noch wenig scharf gesonderten Milzbrandform zuzuwenden, nachher auf die Betrachtung des Milzbrandblutes überzugehen, um alsdann die Entstehungsweise, das besondere Wesen des Milzbrands beleuchten und die rationelle Behandlung demgemäss in kurzen Umrissen schildern zu können.

Milzbrand sah ich bereits öfter beim Rindvieh unter den hervorstechenden Symptomen von Emphysemen und Carbunkeln hervorbrechen, aber noch nie so verlarvt hinter einer gleichsam unschuldigen Phänomenologie als dies im letztverflossenen Sommer in meiner unmittelbaren Nähe der Fall war.

Seit langer Zeit hatte der Milzbrand die Umgegend von meinem früheren Wohnsitze Prüm verschont, wenigstens ist kein Fall hiervon zu meiner Kenntniss gekommen oder amtlich constatirt worden. Er war daher ein unbekannter Gast dahier, als er in die Rindviehställe Mitte

Digitized by Google

Juli 1859 einkehrte und auf längere Zeit Fuss fasste. Der Schrecken der Viehbesitzer war ein wahrhaft panischer.

Da man in neuerer Zeit viel Gewicht auf die Bodenbeschaffenheit der Milzbranddistrikte gelegt hat, so werde ich in kurzen Worten die geognostische Beschaffenheit der Eifel, namentlich aber der Umgegend Prüms schildern.

Geognosie des Kreises Prüm.

In der Eifel findet man nur schiefrige, mehr oder weniger thonige und sandige Grauwacke als Hauptbestandtheil des Bodens vor. Diese Grauwacke wechselt mit Grauwackensandstein und Uebergangskalk in oft mächtigen Lagern und grossen Mulden. Der ebenfalls sich oft in Schichten vorfindende Rotheisenstein ist meist nur eine mit vielem Eisenoxyd gemengte Grauwacke. Hier und da erheben sich auf den Höhenzügen Dolomitfelsen in pittoresken Formen, zwischen die wiederum Brauneisenstein niedergelegt ist. Kraterische Bildungen nebst Mineralquellen sind häufige Erscheinungen. Das Terrain ist vielfach coupirt, indem sich viele kleine Flussthäler nach allen Richtungen durchkreuzen. Hieraus erklärt sich der Ueberfluss der Eifel an Wiesen längs der zahlreichen Gebirgsbäche und auf den Bergabhängen. Obschon diese Wiesen nicht grade immer von der besten Qualität sind, so liefern sie dennoch im Allgemeinen ein kräftiges und gutes Heu. Unter solchen Umständen ist auch die Rindviehzucht der Haupterwerbszweig nächst dem Ackerbau, dagegen ist die Pferdezucht schwach. Bedeutender ist wieder die Schafzucht, die durch die zahlreichen, höher gelegenen, oder, mit Erica vulgaris, Spartium scoparium, Thymus serpyllum etc. bedeckten Triften, Haide- und Wildländereien begünstigt wird, da sich solche, öfter stundenlange, unfruchtbare Länderstrecken am besten zur Weide eignen. Die Bienen finden hier ebenfalls Nah-

Digitized by Google

rung die Menge und es hebt sich auch in der That die Bienenzucht von Jahr zu Jahr. So verschrien die Eifel wegen ihrer Armuth und rauhen Temperatur ist, so wenig wahr ist wenigstens der erste Umstand oder er beschränkt sich wenigstens nur auf kleine, unfruchtbare Distrikte; mit vieler Wahrheit und mit Recht könnte man die Eifel eher das Land nennen, wo Milch und Honig fliesst.

Der Ackerbau produsirt auf dem öfter nur schwach mit Dammerde bedeckten Boden vorzüglich Roggen und Hafer von ausgezeichneter Qualität, ingleichem Spelz, seltener Weizen, dagegen Buchweizen und Kartoffeln wieder in Fülle. Die Vegetation leidet öfter noch im Mai und zu Anfang Juni durch starke Nachtfröste. Das zur Bebauung benutzte Land wird in Acker- und Wildland unterschieden; ersteres ist beständig unter dem Pfluge, letzteres bleibt 10 — 14 Jahre liegen und wird alsdann geschiffelt, wobei der verbrannte Rasen zugleich den Dung abgiebt; gewöhnlich wird das Schiffelland drei Jahre hintereinander bebaut, um hernach wieder zu ruhen. Auf den Bergrücken und den Thalgehängen findet man schöne Waldungen von Buchen, seltner von Eichen, indem letztere meist in Lohschläge umgewandelt sind.

Prüm selbst liegt in einem muldenförmigen Thaleinschnitte an einem Bache gleichen Namens, 784 Fuss über Trier, 1231 Fuss über dem Meere; östlich und westlich ist es von 2 —400 Fuss hohen Bergabhängen eingeschlossen, von denen der östliche mit Wald bedeckt ist. Thonige Grauwacke, — Encrinitenglieder, viele Terebrateln, Spirifera- und Orthisarten einschliessend, — die stellenweis zu einem grauweissen Sandstein wird, und in den Schichten Rotheisenstein eingelagert sind, bildet den Hauptbestandtheil des Bodens.

Digitized by Google

Gastrische Constitution.

Die eben geschilderte Bodenbeschaffenheit begünstigt gewiss die Bildung von Anthrax-Krankheiten nicht, vielmehr ist der Milzbrand mehr in Niederungen und sumpfigen Gegenden zu Hause. Der Keim zu Milzbrand dahier lag nach meinem Dafürhalten in einer gastrischen Constitution; schon seit dem Jahre 1857 und 58 beobachtete ich, dass das Ergriffensein des Intestinaltractus augenscheinlich in allen Krankheitsfällen dominirte. Während nähmlich im Jahre 1858 die Fütterung des Viehes wegen Mangels an Heu eine kärgliche, wenig nahrungshaltige (Strohfütterung) gewesen war, wurde zu Beginn des Sommers, wo die Vegetation eine durchaus günstige, kräftige war, dem Vieh eine proteinreiche Nahrung im Ueberfluss zu seiner Sättigung vorgelegt. Der durch Strohnahrung erschlaffte Körper zeigte sich der vermehrten Nutrition nicht gewachsen, es musste sich leicht ein Reizungszustand des Verdauungs-Apparates und demnächst ein Missverhältniss in der Zusammensetzung der Blutmasse ausbilden

Andere Noxen.

Wie aber immer zur Hervorbringung von Seuchen ein Conflux von verschiedenartigen, andauernden und ineinandergreifenden Noxen gehört, so auch hier. Der Typhus brach im Gefolge der enormen Hitzgrade, der Gewitterschwüle und grossen Trockenheit während der Monate Juli und August v. J. aus. Der ungünstige Einfluss solcher thermischen Verhältnisse auf den thierischen Organismus, bei denen warme polare Luftströmungen unter elektrischen Entladungen vorherrschen, hat sich von jeher geltend gemacht. Gleichzeitig machte sich dahier und in den benachbarten, meist hochgelegenen Dörfern als Folge des mangelnden Regens ein Mangel an gutem Trinkwasser

Digitized by Google

fühlbar. Das Vieh bekam somit nicht die zur Stillung seines Durstes nöthige Quantität oder doch keine gute Qualität Wassers; dem Blute konnte die durch Resorption verloren gegangene Flüssigkeit nicht schnell genug ersetzt werden.

(Schluss folgt.)

X.

Zerreissung des Mastdarms bei einer Stute während des Begattungsactes und Tod.

Vom

Amtsthierarzt Tannenhauer in Bischofswerda.

Dass Selbstzerreissung des Mastdarms wahrscheinlich aus gleichen Ursachen wie die des übrigen Theiles des Darms — Krampf, Lähmung, Brand etc. — entstehen kann, geht unter Andern auch aus einer Mittheilung des Herrn Professor Gerlach — dessen gerichtliche Thierheilkunde Seite 609 — hervor.

Dagegen ist, so viel mir bekannt, noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen, worin die eigenthümlichen Ursachen derjenigen Mastdarmberstung bestehen, welche sich gesunde Stuten während des Sprunges zuziehen.

Es wird zwar in der Falkeschen Nosographie Seite 132 behauptet, dass Mastdarmberstungen fraglicher Art auch dadurch entständen, „wenn hitzige Hengste den Begattungsakt zu ungestüm ausüben", und wird dabei auf Mag. XVII. 89 und Canstatts Jahresbericht vom Jahre 1854, Seite 59 Bezug genommen; welche Quellen mir leider nicht zu Händen gekommen sind.

Digitized by Google

Wenn es demzufolge scheinen könnte, als sei durch die in diesen Zeitschriften niedergelegten Krankheitsgeschichten, anderweite, hierauf bezügliche Mittheilungen entbehrlich, so glaube ich jedoch, zumal wenn ich mir die Wichtigkeit derselben namentlich in national ökonomischer, ursachlicher, prophylaktischer und, wenn man will, veterinärgerichtlicher Hinsicht nicht unbeachtet lassen; andernseits der Aufforderung eines hochverdienten Collegen nachkommen will, mit der Veröffentlichung nachstehenden Falles nicht Anstand nehmen zu dürfen.

Den 4. Mai 1862 wurde eine ca. 8 Jahre alte, schöne Fuchsstute des Gutsbesitzers Z. aus R., welche stets gesund gewesen, zu einer ca. 2 Stunden entferntliegenden Beschälanstalt zur behufigen Begattung gebracht. Hierselbst wohlbehaglich mit ihren Führern angelangt, wurde bald darauf der Beschälakt vollzogen. Während desselben hatte die Stute einen starken Angstschrei gethan, den Rücken ungewöhnlich eingebogen, niederzufallen gedroht und eine kleine Menge Mist entleert.

Unmittelbar nach Beendigung des Sprunges und während des üblichen Umherführens hat sich Schwanken der Nachhand und Schwäche der Hinterschenkel, Traurigkeit, öftere Harnentleerungen etc. gezeigt; was die Führer der Stute bewog, dieselbe in einen dort befindlichen Stall zu stellen. Hierselbst wurde das ihr vorgelegte Heu unbeachtet gelassen, auch Zittern, Unruhe, starkes Schwitzen, Niederlegen etc. beobachtet; was Veranlassung zur Herbeirufung der betreffenden Beschälwärter gab.

Dieselben riethen den Führern, unter solchen Umständen mit ihrer Stute den Rückweg zu betreten, was auch geschah. Unterwegs hatte sich das Schwitzen vermehrt und starke Pressung auf den Mastdarm, auch Entleeren von kleinen dunklen Harnmengen etc. eingestellt. Zu Hause

Digitized by Google

endlich angelangt, brachte man Patient in seinen Stall, legte ihm Futter vor, was derselbe wiederum unbeachtet liess. Es stellte sich bald grosse Unruhe, heftiges Niederwerfen etc. ein, was den Besitzer veranlasste, Schreiber diess rufen zu lassen.

Dies ist die Aussage zweier glaubhafter Männer, welche die Stute zur Beschälstation und zurückgebracht hatten.

Bei meiner Ankunft desselben Nachmittags 5 Uhr war Patient, welcher inzwischen circa eine halbe Stunde wie todt dagelegen hatte, bereits kurze Zeit aufgestanden und hatte sich ruhig verhalten, was diesen Leuten Glauben gemacht hatte, dass das Uebel gehoben sei. Meine sofort vorgenommene Untersuchung lieferte jedoch ein anderes, leider ungünstiges Resultat. Es ist folgendes:

Patient stand allerdings ruhig aber mit gesenktem Kopfe, starrem Blicke da, war am ganzen Körper mit kaltem Schweiss bedeckt. Ohren, Maul und Füsse eiskalt, ebenso die Zunge, welche empfindungslos vor dem Maulwinkel hing. Die Bauchhöhle stark aufgetrieben, Darmgetön darin nicht zu vernehmen. Die Schamlippen standen offen und diese, so wie der After dunkelblau gefärbt, Verwundungen waren indess daran nicht zu bemerken. Das Athmen angestrengt, Puls klein, schnell, aussetzend Herzschlag unfühlbar. Beim Eingehen mit der Hand in den Mastdarm bemerkte ich circa 8—9 Zoll vom After her einen Riss an der untern Wand desselben, durch welchen ich bequem mit der Hand in die Beckenhöhle gelangen konnte, wobei ich dieselbe mit Koth beinahe angefüllt, die Harnblase, sowie die hintere Mastdarmportion aber leer fand.

Aus diesen Erscheinungen konnte ich wohl bestimmt annehmen, dass der Tod dieser Stute in den nächsten zwei Stunden erfolgen musste, was ich auch dem Besitzer

Digitized by Google

mittheilte. Als ich mich nun auf den Rückweg begab ersuchte mich derselbe noch vorher, den nächsten Morgen in seinem Gehöfte womöglich der Section seiner Stute beizuwohnen, damit er einigen Aufschluss über die Todesursache derselben erhalte, was ich auch zu thun versprach. Als ich den 5. Mai Morgens ankam, wurde mir gesagt, dass fragliche Stute zu der von mir bestimmten Zeit leider verendet sei, sich aber circa eine Stunde vorher noch erbrochen, auch blutigen Harn abgesetzt habe.

Die Section, welche von einem Scharfrichter und im Beisein vieler Zeugen vorgenommen wurde, ergab Folgendes:

Die Bauchhöhle enthielt einige Kannen röthliches Serum und dunklere Färbung ihrer Auskleidung. Der Darmkanal stark mit Luft angefüllt, verschieden, namentlich der Dickdarm, braunroth gefärbt, mit Koth an seiner Aussenfläche versehen, die Lage des ganzen Darmkanals indess normal. Die hintere Mastdarmportion zeigte an ihrer untern Wand den bereits oben erwähnten Riss, welcher reichlich 5 Zoll lang und 8 Zoll vom After entfernt war. Die Wundränder desselben waren stark geröthet, geschwollen und mit Extravasat behaftet. Der Inhalt des Magens und übrigen Darms — gedachtes Mastdarmstück war leer —, durchgängig weich und breiig, auch enthielt der Magenbrei viele ganze Haferkörner, Häcksel und Theile von Grashalmen. Die Beckenhöhle, welche sich von weichem Koth beinahe ganz vollgefüllt zeigte, war dunkelbraun gefärbt. d. h. deren Auskleidung, und diese, so wie die Aussenfläche der Gebärmutter (Scheide) und Harnblase, mit vielen und grossen Ecchymosen behaftet. Auch fand sich letztere zusammengedrückt und leer, und auch auf ihrer Schleimhaut dunkel gefärbt. Die Leber, Milz, Nieren so wie die Organe der Brusthöhle, waren den obwaltenden

Digitized by Google

Verhältnissen gegenüber nicht weiter krankhaft verändert. Hiermit wurde die Section geschlossen.

Was nun noch die öftere und schliesslich blutig beschaffene Harnentleerung anbetrifft, welche man bemerkt haben will, so ist sie wahrscheinlich eine Folge davon, dass der aus dem geborstenen Mastdarm ausgetretene Koth Druck und Reizung der Harnblase und Scheide — was auch die eben gedachte dunkle Färbung und die Blutunterlaufungen, Schwellung etc. bestätigen —, verursacht hat; zumal, wenn man noch erwägt, dass qu. Stute unter solchen Verhältnissen die mehrstündige Rückreise bei einem sehr heissen Tage zu machen hatte. —

Was das Erbrechen anbetrifft, so liefert dieses einen Beweis, dass dasselbe nicht ausschliesslich den Affectionen des Schlundes und des Magens etc. eigenthümlich ist, sondern auch bei Verletzungen der hintern Mastdarmportion vorkommen kann. —

Aus diesem Krankheits- und Sectionsberichte lässt sich wohl mit grösster Wahrscheinlichkeit abnehmen, dass die besprochene Mastdarmberstung nur während des Sprunges hervorgerufen worden, und der Tod daraus entstanden ist.

Diese meine Ansicht wird noch dadurch befestigt, dass bei qu. Stute vor meiner Ankunft weder eine Untersuchung durch den Mastdarm statt hatte, noch Klystire in denselben applicirt worden sind. —

Hierher scheint mir noch folgende Mittheilung eines der betreffenden älteren Beschälwärter, welchem dieser Unfall mitgetheilt wurde. zu passen: „Derselbe ist allerdings während des Sprunges entstanden, und mir — dem Wärter — bereits selbst einmal vorgekommen, nur war bei dieser Stute der Mastdarm in querer Richtung gerissen etc.“ —

Digitized by Google

Was nun die Ursachen der fraglichen Mastdarmverletzung anbetreffen, so sind, dem Vernehmen nach die Ansichten darüber sowohl bei Laien als Sachverständigen hier verschieden. — Gerade aber ist das derjenige Punkt, auf welchen sich die Prophylaxis — und somit die Abhilfe — stützt.

Meine Ansicht hierüber, welche übrigens keineswegs als die richtigste gelten soll, ich vielmehr ausdrücklich erkläre, durch diese Krankheitsgeschichte nur einer tüchtigeren Feder Stoff zur weiteren Verfolgung dieses Gegenstandes zu liefern beabsichtige, — ist ungefähr folgende: Erwägt man nämlich, dass der Mastdarm in wagerechter Richtung unmittelbar über der Scheide liegt und denkt man sich hierzu noch — was Hauptsache zu sein scheint —, den ersten stark mit Koth angefüllt; zieht man weiter in Betracht, dass — während des Sprunges eine gleiche aber nicht nachgebende Anfüllung durch das Vorhandensein des in starker Erection befindlichen Penis in der Scheide statt hat, durch welches verschiedene kräftige Bewegungen in derselben ausgeübt werden; — bedenkt man endlich, dass die Last eines möglicherweise zu schweren Hengstes bei einer viel schwächeren Stute — wie es die des Z. war —, den Rücken dieser zu sehr beschwert, und hierdurch Druck, Stösse, und deren Folgen: Erschütterungen des Rückens, welche sich bis zum Mastdarm erstrecken können und mithin Druck von oben und von der Scheide aus auf denselben wirken; so ist, ganz abgesehen von „ungestümer Ausübung des Begattungsakts hitziger Hengste," — auch abgerechnet derjenigen Verletzungen, wie Durchbohrung der Scheide und des Darms mit dem Penis, eine der in Rede stehenden Mastdarmberstung nicht schwer erklärlich. —

Was die Anfüllung des Mastarms qu. Stute anlangt,

Digitized by Google

so musste dieselbe zufolge der in der Beckenhöhle angetroffenen grossen Kothmenge, gross gewesen sein. — Hierzu habe ich noch zu bemerken, dass dieses Pferd bis Nachts 10 Uhr vor der Befruchtung „tüchtig auf einer Weide gefressen", auch das aus Hafer und Häksel bestehende Morgenfutter, vorher noch „mit Appetit aufgenommen habe"! — Hieraus lässt sich eine zu starke Anfüllung des Darmkanals — welche sich während der Begattung niemals rechtfertigen lässt —, nicht verkennen.

Schliesslich halte ich es hierbei nicht für überflüssig, gewisse, wenn auch längst bekannte Vorsichtsmaassregeln, namentlich für die Stutenbesitzer, welche selbige, da ihr Vermögen durch dergleichen Unfälle immerhin mehr oder weniger bedroht wird, nicht genug beherzigen können.

Dieselben sind ungefähr folgende:

1) Sollte die Stute schon einige Tage vor dem Sprunge im Futter knapp gehalten und ihr des Nachts zuvor — vor dem Sprunge — so wie am Morgen gar kein festes Futter verabreicht werden;
2) Sollte, wie man es bei Entbindungen zu thun pflegt, der Mastdarm — hier vielleicht am besten von einem Beschälwärter —, vorsichtig ausgeräumt werden; endlich sollten
3) wo es möglich ist, nicht zu starke und jedenfalls nur solche Hengste gewählt werden, welche der zu befruchtenden Stute entsprechend, wenigstens nicht zu viel grösser sind. —

Schon durch dergleichen Winke dürfte mancher üblen Folge bei der Befruchtung vorgebeugt werden.

Digitized by Google

XI.

Literarische Anzeige.

Neu erschien:

1) die Veterinair-Polizei mit Berücksichtigung der neuesten Gesetzgebungen von Th. Adam in Augsburg.

Der in der thierärztlichen Welt rühmlichst bekannte Verfasser hat in diesem Buche wirklich das geliefert, was er im Vorworte verspricht, nämlich eine Zusammenstellung alles Guten und Brauchbaren aus den neuesten Gesetzgebungen der deutschen Länder. Hiermit ist entschieden eine Lücke in der thierärztlichen Literatur ausgefüllt und eine klare Uebersicht über die Vorzüge und Mängel der verschiedenen Polizei-Gesetze gegeben, so dass das Ganze als Muster für alle Staaten dienen könnte. Meines Erachtens würde das Buch diesem Zwecke noch mehr entsprechen, wenn der der Diätetic gewidmete Raum einer ausführlicheren Besprechung des Hauptgegenstandes gewidmet worden wäre.

2) Abriss der Veterinair-Sanitäts-Polizei nach dem neuesten Standpunkt der Wissenschaft bearbeitet von Dr. Ad. Lion, ein Separat-Abdruck eines Anhanges von einem Handbuche der Sanit.- und Medic.-Polizei desselben Verfassers zur Vorbereitung für die Physikats-Prüfung. Ein sehr dürftiges Excerpt, mit nicht unerheblichen Irrthümern, für den Veterinair unbrauchbar, wenn auch möglicher Weise zu obigem Zwecke genügend.

Köhne.

XII.

Personal-Notizen.

Ehrenbezeugungen und Ernennungen.

Se. Majestät der Kaiser der Franzosen hat an Stelle des verstorbenen Directors der Thierarzneischule zu Alfort, Professor Delafond den ältesten Professor und Decan der Professoren, Mr. Magne, zum Director der Kaiserl. Thierarzneischule zu Alfort ernannt.

Herr Professor Magne ist fast gleichzeitig von der Kaiserl. Central-Gesellschaft des Ackerbaues zu deren Titular-Mitgliede erwählt worden.

Digitized by Google

In München ist der Ober-Veterinärarzt der Königl. Baier. Armee und Referent im Kriegs-Ministerium, Nep. Gräf, von Sr. Majestät dem Könige von Baiern die Gleichachtung des nächst folgenden Ranges eines Oberst-Lieutenants bewilligt worden.

In Stuttgart ist von Sr. Majestät dem Könige von Würtemberg dem Regiments-Pferdearzt Straub der Friedrichs-Orden, — dem Gestütsverwalter, Thierarzt Haas in Marbach und dem Gestütsverwalter Thierarzt Weber in Weil die goldene Verdienst-Medaille ertheilt worden.

In Preussen sind:

der Thierarzt 1. Klasse Oldendorf zu Inowraclaw zum Kreis-Thierarzt des Kreises Inowraclaw, —

der Thierarzt 1. Klasse Schwalenberg zum Kreis-Thierarzt des Kreises Belgard, und

der Thierarzt 1. Klasse Birrenbach zum Kreis-Thierarzt der Kreise Altena-Olpe, mit Bestimmung seines Wohnsitzes in Attendorn, — ernannt worden.

Versetzungen.

Der Kreis-Thierarzt Anacker ist aus Prüm in den Kreis Berncastel, mit Anweisung seines Wohnsitzes in Marbach, versetzt worden.

Niederlassungen.

Der Thierarzt 1. Kl. Degebrodt hat sich in Berlin, der Thierarzt 1. Kl. Iskraut in Bedburg niedergelassen, der Thierarzt 1. Kl. Neumann ist von Perleberg nach Goldapp, — der Regim.-Rossarzt Polster von Langensalza nach Mühlhausen, — und der Thierarzt Zimmermann von Wehlau nach Perleberg gezogen.

Todesfälle.

Der Kreis-Thierarzt Dominick zu Dondorf (Kreis Eckardsberge und Querfurt), — und der Thierarzt Mann in Erfurt sind gestorben.

Offene Stelle.

Die Kreis-Thierarztstellen der Kreise Eckardsberge und Querfurt, Reg.-Bez. Merseburg, und die des Kreises Prüm, Reg.-Bez. Trier sind offen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XXVIII. Jahrgang. 4. Stück.)

I.

Einige Beiträge zur Charakteristik des Milzbrandes, *Typhus carbuncularis s. venoso-putridus s. apoplecticus.*

Von

H. Anacker,

Königl. Kreis-Thierarzt in Morbach.

(Schluss).

Charakter der Milzbrandenzootie.

Hieraus lässt sich der Charakter der zu schildernden Milzbrandenzootie zur Genüge erklären, die ihren Haupterscheinungen nach eine gastrisch-typhöse war; es entwickelten sich, wie schon gesagt, zunächst Störungen auf dem nutritiven Gebiete, erst später auf dem der Plasie, indem die Blutkörperchen allmälig die Eigenschaft, Sauerstoff aufzunehmen, verloren, das Blut eine venöse Beschaffenheit annahm und den Stoffwechsel auf normale Weise nicht mehr reguliren konnte, was bei einer wenig sauerstoffreichen Atmosphäre, bei einem fortwährenden Aufenthalt in engen Stallräumen und daher stammender geringer Muskelbewegung um so nachtheiliger für die thierische Oeconomie sein musste.

Digitized by Google

Der gastrische Charakter der in Rede stehenden Milzbrandform lässt sich als „Typhus gastricus s. abdominalis boum“ bezeichnen, zum Gegensatze von Typhus carbuncularis und Typhus apoplecticus, welche Arten meist allein in den veterinärischen Handbüchern der Pathologie abgehandelt sind. Der gastrische Typhus hat das Eigenthümliche, dass er sich nicht durch die charakteristischen Symptome von Carbunkeln und Emphysemen offenbart, dass diese Erscheinungen vielmehr der Regel nach fehlen, wie dies auch meist bei der rapid verlaufenden Milzbrandform, dem Typhus acutissimus s. apoplecticus der Fall ist.

Kriterien des Milzbrandes.

Zum Beweise dafür, dass in den Lehrbüchern als charakteristische Erscheinungen des Milzbrandes gewöhnlich Carbunkeln und Emphyseme angeführt werden, erlaube ich mir folgende Citate, soweit sie mir zu Gebote stehen: Im Regulativ vom 28. October 1835 heisst es bei Beschreibung „des langsamer verlaufenden Milzbrandes“ unter Anderm S. 144:

„Er kommt beim Rindvieh am häufigsten vor und zwar bald mit Milzbrandbeulen oder Carbunkeln, bald ohne dieselben.“ Dagegen S. 145:

„In dem einen wie in dem andern Falle treiben die Thiere zuletzt immer trommelsüchtig auf und es entstehen am Halse, Rücken, Kopfe und an der Brust unmittelbar unter der Haut, flache, sogenannte Luft- oder Windgeschwülste, welche sich nach und nach ausbreiten und beim Druck mit der Hand ein knisterndes Geräusch wahrnehmen lassen.“

Auch Sander in seinen vermischten Beiträgen zur praktischen und gerichtlichen Thierheilkunde behauptet S. 164:

„Wenn die Krankheit nicht schnell und binnen 12 bis

Digitized by Google

24 Stunden tödtet, so stellen sich am Kopfe, Halse und an mehreren Stellen des Körpers heisse Geschwülste ein, etc.".

Veith beschreibt in seinem Handbuche der Veterinairkunde den langsam verlaufenden Milzbrand mit den Worten: „Der Hinterleib wird trommelartig aufgetrieben, auch die Haut hier und da von Luft erfüllt und rauschend, emphysematisch".

Bei Gelegenheit der Beschreibung der Erscheinungen an gefallenen Thieren sagt Veith:

„Mit allem Recht behauptet Kausch, dass die sulzigen Beulen vielleicht bei keiner einzigen Milzbrand-Epizootie ganz fehlen und dass sie nur ihrer Kleinheit wegen sowohl während des Krankseins als nach dem Tode des Thieres oft übersehen werden. Manchmal sind sie während der Krankeit deutlich, wenigstens Wallnuss- oder Eigross vorhanden, werden jedoch, wenn sie z. B. im Brustlappen sitzen, ohne Anfühlen mit der Hand nicht bemerkt oder sie verschwinden vor dem Todeskampf, indem sie einfallen und mehr in die Fetthaut zurücktreten."

Nach Beling's Bemerkung finden sich die Beulen und zwar von dunkler Farbe, oft blos allein in der Gegend der Milz, des Netzes oder der Nieren.

Rychner sagt ebenfalls in seiner Bujatrik, 2. Aufl. S. 418:

„Wir beobachteten, wie der Milzbrand Thiere plötzlich und ohne leicht bemerkbare Vorboten ergreift und die Thiere auch, wie vom Blitz getroffen, niederfallen und aushauchen, Alles in wenig Minuten. Wir beobachteten aber auch den Milzbrand unter weniger ungestümen Erscheinungen und bei weniger schneller Tödtlichkeit, worauf dann Geschwülste sich hin und wieder am Körper darstellen als Carbunkeln und die Dauer sich über einige Tage erstreckt".

Auch Spinola in seiner speziellen Pathologie nennt

Digitized by Google

unter den Erscheinungen des langsamer verlaufenden Milzbrandes, Anthrax acutus, die an verschiedenen Körpertheilen hervorbrechenden Brandbeulen oder Carbunkeln und Emphyseme.

Aus diesen Citaten geht hervor, dass Carbunkeln und Emphyseme von den meisten Autoren als charakteristische Kennzeichen des langsamer verlaufenden Milzbrandes angegeben werden, was aber nicht immer richtig ist, indem sie einer bestimmten Abart fehlen. Wöhler (der Milzbrand des Hornviehs) hat jedenfalls dieselbe Milzbrandform beobachtet, die ich als Typhus gastricus unterscheide, denn seine Beschreibung stimmt ganz mit der meinigen überein; er führt hierbei das Erscheinen von Carbunkeln nicht an, sagt vielmehr S. 15 ausdrücklich:

„Ein in mehreren Ländern den Milzbrand bezeichnendes und ihm eigenthümliches Kennzeichen habe ich in dieser Gegend (an den Ufern des Mains und in der Wetterau), wo er doch, besonders im verwichenen Sommer (1821) sehr häufig grassirte, gar nicht beobachtet; dies sind die am Leibe, um die Beine herum, an dem Halse und an der Brust sich aufwerfenden, bald grössern, bald kleinern Beulen; sie sind entweder speckiger Art oder sie enthalten gelbes Wasser. Wiewohl diese die Krankheit von einer anderen Seite charakterisiren, so tragen sie doch nichts zur mindern oder mehreren Gefährlichkeit derselben bei, noch auch bedingen sie eine andere Behandlungsart in der Kur der kranken Thiere. Da man sie in allen wärmeren Gegenden häufiger findet, so möchte wohl unser kälteres Klima und die daraus entstehende schwächere Vegetation die thierischen Verrichtungen an dem Austreiben der aufgelösten Fetttheilchen nach den äusseren Theilen des Körpers hin verhindern; inzwischen giebt uns dies einen Fingerzeig, inwiefern die Anwendung der äusseren Mittel uns so grosse Vortheile gewähren können".

Digitized by Google

Carbunkel und Emphysem dürfen durchaus keine Kriterien des Milzbrandes abgeben.

Es erscheint mir nicht überflüssig, nicht zwecklos, im Nachstehenden die Phänomene des Typhus gastricus so anzuführen, wie ich sie in den Krankenställen kennen lernte.

Symptomatologie des Typhus gastricus.

Ein wirklich plötzliches Erkranken der Rinder beobachtete ich bei dieser Enzootie nicht, es gingen ihr vielmehr deutlich bemerkbare Prodrome voraus. Ebenso war ihr Verlauf nicht gar zu stürmisch, es währte die Dauer meist 1 bis 2, ja bis 8 Tage. Da, wo die Dauer kurz war, erfolgte regelmässig der Tod.

Die Prodrome bezogen sich, wie gewöhnlich, auf pathische Störungen im Allgemeinbefinden, wie namentlich in der Laktation und Rumination. Die Milchproduktion liess nach, das Wiederkäuen wurde unregelmässig, hörte später ganz auf, der Appetit war verstimmt. Die eigentliche Krankheit wurde durch Fieber eingeleitet, wobei das Herz stürmisch, stark klopfend gegen die Brustwandung schlug, das Athmen in kurzen, pumpenden Zügen ausgeführt, bei bedrohlichem Ausgang höchst beängstigend, selbst asphyktisch wurde. Während des pyretischen Anfalles gab sich ein eigenthümliches, krampfhaftes Zucken der Muskeln, der Schulter und des Beckens als Ausdruck des Froststadiums zu erkennen. Die eigentliche Fieberreaction blieb aus, wenigstens sahe ich keinen Ausbruch von Schweiss, vielmehr erschien die Lebenskraft im Fieberanfall erschöpft; die Ohren fühlten sich kalt, die Hörner warm, Flotzmaul trocken und warm. Die Schleimhäute zeigten sich höher geröthet, die Conjunctiva stark injicirt, so dass sie von Venennetzen aufgetrieben war. Die Augen wurden meist stark glotzend hervorgetrieben und thrän-

Digitized by Google

ten. Hervorstechend war noch eine brennende Hitze der Haut, die sich schon durch das blosse Gefühl der Hand als eine bedeutend erhöhte und von der normalen Körperwärme sehr abweichende erkennen liess. Diese Hitze der Haut concentrirte sich am meisten auf die Körperpartie längs des Halses und Rückens. Mit Eintritt des Fiebers hatte die Krankheit ihre Laufbahn begonnen. Appetit, Rumination und Lactation waren nun gänzlich sistirt. Der Blick des Patienten verrieth Unruhe, Aufregung und Schmerz, der sich noch ausserdem durch lautes, hörbares Stöhnen und Aechzen, durch Trippeln mit den Füssen, öfteres Aufstehen und baldiges Wiederniederlegen aussprach, zuweilen auch durch ungestümes, aufgeregtes Benehmen. Die Darmexcremente gingen anfänglich spärlich, nachher häufiger als gewöhnlich und von breiartiger Consistenz ab, waren zuweilen auch im letzten Stadium mit einzelnen Blutklümpchen vermischt. Die linke Hungergrube fühlte sich constant leicht von Luft aufgetrieben, oft in so geringem Grade, dass dies nur bei genauer Prüfung erkannt werden konnte; von einem knisternden Geräusch war nie etwas zu vernehmen. Alle die bisher genannten Symptome verriethen kaum den bösartigen, typhösen Character und liessen leicht Täuschungen über die wahre Natur der Krankheit zu.

Mehr Aufschluss gab in dieser Beziehung das Hervorsickern von braunrothen Blutröpfchen aus verschiedenen peripherischen, schleimhäutigen Parthien, z. B. aus der Nasenschleimhaut, dem Flotzmaule, der Vaginal- oder Intestinal-Schleimhaut, was ich indess nicht constant sah, sondern öfter nicht zugegen war. Zuweilen trat zu diesen hämorrhagischen Erscheinungen noch Haematuria. Die Schleimhaut des Rectum trat zuletzt wulstig und blutrünstig hervor, der After stand fast beständig bei vielem Drang zu Kothentleerungen offen. Nur in einem Falle sah ich

Digitized by Google

carbuncolöse Beulen in der Haut hervorkommen, die ihren Sitz vorzüglich zwischen den Kieferästen, am Triel, an der Schulter und dem Widerriste hatten; ihre Grösse war mitunter beträchtlich; sie verschwanden übrigens schon nach einigen Stunden mit deutlicher Besserung des Zustandes und darauf folgender Genesung, so dass sie als salutäre Ausscheidung angesehen werden mussten.

Der Tod erfolgte meist apoplektisch und wurde durch vorhergehende Convulsionen oder spasmodische Zufälle angedeutet.

Milzbrandfall eines Hundes.

Von wissenschaftlichem Interesse war mir das Erkranken eines Hundes an Milzbrand, der mit Abfällen von milzbrandigen Cadavern mehrfach in Berührung gekommen war, wahrscheinlich sogar milzbrandiges Fleisch gefressen hatte. Ausser den Störungen des Allgemeinbefindens wie Traurigkeit, Niedergeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Fieber, zeigte sich das Scrotum glänzend angeschwollen, erysipelatös entzündet, blutig unterlaufen und mit Bläschen besetzt, ohne irgend welche traumatische Verletzung. Der After war verschwollen, das Rectum hervorgetrieben, dessen Schleimhaut ecchymotisch und es gingen dünnflüssige, mit Blut vermischte Fäces ab. Da dieser Hund bald erschossen wurde, konnte ich den weitern Krankheitsverlauf nicht beobachten.

Laubender inoculirte einen Hund mit Milzbrandsulze vermittelst Einschnitte in die Haut und gab ihm Aderlassblut zu fressen; er erkrankte am sechsten Tage mit einer Geschwulst am Bauche und starb schon am siebenten Tage nach der Impfung.

Sectionsergebnisse.

Bei der Autopsie fand ich: Aufgetriebenen Leib, Aus-

Digitized by Google

fluss von dunkel-venösem Blut aus den Colatorien, hervorgetriebenen After, dunkle, mürbere Muskeln, Strotzen der Hautvenen, hämorrhagische Infiltration der verschiedenen organischen Gewebe z. B. der Pleura, der Lungen, des Peritonäum, der Magen- und Darmhäute, des Gekröses, des Genitalapparates, hämorrhagische Exsudate in das Parenchym der Organe, namentlich der Leber, der Milz, der Gekrösdrüsen und der Nieren, selbst in das Innere des Darmrohrs, denn oft fand ich ergossenes, flüssiges Blut im Darmkanal. Ergüsse von gelblich-rothem Serum in die beiden Hauptcavitäten des Körpers waren nicht selten, jedoch nicht constant. Die Milz erschien gewöhnlich bedeutend vergrössert, oft auffallend lang und dick, von dunkelschwarzem Blute strotzend, das nach gemachten Einschnitten sammt dem Parenchym ausfloss. Die Mesenterialdrüsen zeigten sich hämorrhagisch geschwellt. Das Blut im Herzen und in den Venen blieb flüssig.

Man muss also durchaus noch eine dritte Milzbrand-Varietät *(Typhus gastricus)* anerkennen und unterscheiden, was von grosser praktischer, selbst klinischer Wichtigkeit ist, denn es ist selbst bei den Veterinären Gang und Gäbe, Milzbrand mit Carbunkeln und Emphyseme zu identificiren, die doch in der That keine Kriterien hierbei abgeben dürfen, will man anders die Krankheit nicht verkennen und Unglücksfälle bei Menschen verhüten.

Kennzeichen des Typhus.

Als charakteristisch für den Typhus der Rinder können nur folgende Symptome während des Lebens angesehen werden: Scheinbar plötzliches Erkranken von einem oder mehreren Thieren zugleich, aufgeregtes Benehmen, stürmische Herz- und Lungenactionen, selbst suffocative Zufälle, Frösteln, convulsivisches Muskelzucken, ungleichmässige Vertheilung der Körperwärme, dunkelroth gefärbte

Digitized by Google

Schleimhäute, gelinde Auftreibung des Hinterleibes, vorzüglich der linken Hungergrube, meist acuter Verlauf zumal in den ersten Fällen, die der Regel nach durch Apoplexie oder gemischte nervöse Zustände, in denen der Charakter der Depression vorherrscht, in kurzer Zeit zum Tode führen. Hierzu gesellen sich zuweilen Hämorrhagien aus den natürlichen Oeffnungen des Körpers und schon durch das unbewaffnete Auge wahrnehmbare Veränderungen des Blutes.

Der Hauptsache nach sind die Thierärzte jetzt alle darin einig, den Milzbrand als eine Blutkrankheit, als Typhus anzusehen und gewiss mit Recht, denn das Blut erleidet eine solche Alteration in seinen physikalischen, chemischen und morphologischen Bestandtheilen, dass sie nicht leicht übersehen werden kann. Ich werde daher im Folgenden das Milzbrandblut näher ins Auge fassen.

Milzbrandblut.

Das während des Lebens aus den schleimhäutigen Oeffnungen hervorsickernde Blut ist nicht oxydationsfähig, mithin sehr dunkel, übrigens weder rein arteriell, noch rein venös, sondern es erscheint gemischt, parenchymatös und bleibt gewöhnlich flüssig. Zudem pflegt es, je nach dem Orte der Blutung, theils mit Schleim, Fäcalstoffen, Urin u. dergl. vermischt zu sein.

Von ähnlichem Ansehen findet man das aus den Blutadern entnommene Blut; es erscheint dem blossen Auge theerähnlich, dunkelschwarz, öfter auch kirschbraun, es gerinnt gar nicht oder höchstens zu einer schmierigen, gallertartigen Masse.

Dr. Pollender in Wipperfürth untersuchte das Milzbrandblut mikroskopisch und mikrochemisch (vergl. Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentliche Medizin von

Digitized by Google

J. L. Casper, VIII. Bd. 1. Hf., Berlin, 1855.) Er nahm das zu untersuchende Blut 18 — 24 Stunden nach dem Tode aus der vergrösserten, breiartig weichen Milz von 5 an Milzbrand gefallenen Kühen und bewahrte jede Blutsorte in neuen, reinen Gläschen auf. Er fand das äussere Ansehen des Blutes schwarzroth, fast schwarz, in dünner Lage tiefbraunroth, es war dünn, flüssig, in einem geringen Grade fadenziehend wie dünner Schleim; das Serum schied sich nicht aus, der Geruch war faulig, stinkend. — Diesen fauligen Geruch glaube ich nur auf Rechnung der beginnenden Fäulniss setzen zu müssen, denn das Blut war schon 18—24 Stunden alt; einen specifischen Geruch des frischen Milzbrandblutes konnte ich in keinem Falle wahrnehmen.

Als Veränderungen des typhösen Blutes nennt Prof. Brauell in Dorpat: Dickflüssigkeit, Klebrigkeit, Weichheit und Ausdehnbarkeit der rothen Blutkörperchen, leichte Zersetzbarkeit derselben durch Wasser.

Ob die gesammte Blutmenge von der Norm abweicht, ist sehr problematisch, zumal da man die Masse des Blutes bei einem bestimmten Körpergewicht noch nicht genügend ermittelt hat. Es ist höchst wahrscheinlich, dass sich bei Typhus die Blutmenge vermindert hat, weil er erfahrungsmässig meist fette, wohlgenährte Thiere befällt, die weniger Blut als magre besitzen, ferner auch, weil er sich aus anämischen, von mangelhafter Ernährung herrührenden Zuständen hervorbildet. Die Röthung der Conjunctiva und anderer Schleimhäute, die Erfüllung der grösseren Gefässstämme und der Hautvenen mit Blut berechtigt keineswegs zur Annahme einer gesteigerten Blutquantität, denn diese Vorgänge hängen von örtlichen Hyperämien, von partiellen Congestionen, von einem Orgasmus des Blutes ab; sie erklären sich durch eine Plethora ad vasa, indem die Blutmasse nicht absolut, sondern nur

Digitized by Google

relativ für das Gefässsystem zu gross wird; die Gefässe verengern sich in Folge äusserer Reize, werden dadurch momentan für die vorräthige Blutquantität zu klein, und das Blut strömt um so gewaltiger nach den weniger verengten Theilen des Gefässsystems hin.

Die am meisten in die Augen fallenden abnormen Erscheinungen bei Betrachtung des Milzbrandblutes beziehen sich auf die Farbe und den flüssigen Zustand desselben.

Warum gerinnt das Blut ausserhalb der vitalen Verbindung mit dem thierischen Körper nicht? — Wir wissen mit Bestimmtheit, dass die Gerinnbarkeit des Blutes von seinem Gehalt an Faserstoff abhängt. Wo das Blut also nicht mehr gerinnungsfähig ist, muss es eine Einbusse an seinem Faserstoffgehalt erlitten haben, denn statt eines festen Kuchens bildet sich nur im günstigsten Falle eine weiche, zerfliessende Gallerte, die kein Serum ausscheidet. Es ist demnach unzweifelhaft eine Verminderung des Faserstoffgehaltes im Blute oder nach Simon, Hypinose (von ὑπὸ unter und ἴς, ινος, Fleischfeser) zugegen. Die Hypinose kann nur durch quantitative Bestimmung des Faserstoffs im Blute nach folgender, von Vogel angegebenen Methode mit Zuversicht nachgewiesen werden (vergl. Vogel, Störungen der Blutmischung in Virchow's spez. Pathologie und Therapie): Entweder man trennt den Faserstoff durch Schlagen des Blutes, Schütteln mit Schrotkörnern, kleinen Steinchen etc. und wäscht das erhaltene Coagulum in Wasser sorgfältig aus; oder man entfernt aus dem Blutkuchen durch Auspressen, Kneten und Auswaschen mit Wasser alle Blutkörperchen. In beiden Fällen wird das Coagulum getrocknet, wenn die Bestimmung sehr genau werden soll durch Aether von Fett befreit und gewogen. Polli bestimmt zu demselben Zwecke das specifische Gewicht des frischen Blutes, dann das specifische Gewicht des Blutes, aus welchem durch

Digitized by Google

Schlagen etc. der Faserstoff entfernt ist und schliesst aus der Differenz der beiden Gewichtsergebnisse auf die Faserstoffmenge.

Was nun die dunklere oder hellere Farbe des Bluts angeht, so hängt diese wiederum von der Sauerstoffaufnahme der Blutkörperchen ab, auf welchem Prozesse der Unterschied des venösen und arteriellen Blutes beruht. Ueberall, wo die Sauerstoffaufnahme ins Blut behindert ist, wird es dunkler, schwarz, wie dies bei Milzbrand geschieht. Die dunkle Farbe hat demnach ihren Grund darin, dass bei Typhus die Blutkörperchen keinen Sauerstoff aufnehmen können, was sonst zu ihrer normalen Function gehört. Dr. Pollender bemerkt deshalb ganz richtig a. a. O., dass Luftzutritt das Milzbrandblut nicht heller roth färbt. Mag man solches Blut noch so fleissig in einem Glase mit Luft schütteln, es röthet sich nicht, während normales Blut sehr bald hellroth, nach einiger Zeit zwar wieder dunkel wird, sich aber bei wiederholtem Schütteln leicht wieder röthet. Nach Vogel behält geschlagenes Aderlassblut, in einem offenstehenden Glase aufbewahrt, meist wochenlang die eben berührte Eigenschaft der Röthung. Die Unfähigkeit der Blutkörperchen, Sauerstoff aufnehmen zu können, erklärt er aus bestimmten Veränderungen der eigentlich respiratorischen Substanz, aus einer Art von Lähmung, die sie ausser Stand setzen, ihre Function fortzuführen. Dass es sich hierbei um wirklich moleculäre Veränderung in der Mischung handelt, ersieht dieser Autor an der Wirkung giftiger Substanzen, welche schon in kleiner Menge das Hämatin so verändern, dass es in eine Art Paralyse versetzt wird; hierher gehört ein Theil der flüchtigen Wasserstoffverbindungen, z. B. Arsenikwasserstoff, Cyanwasserstoff, Kohlenoxydgas, das nach Hoppe's Untersuchung schon in kleinen Mengen die respiratorische Thätigkeit der Körperchen behindert, indem sie alsdann in

Digitized by Google

den Lungen keinen Sauerstoff mehr aufnehmen, den sie sonst in alle Körpertheile tragen und in den Capillaren gegen Kohlensäure vertauschen, welche sie in den Lungen wieder abgeben.

Die Blutkörperchen des gesunden Bluts stellen sich unter dem Mikroskop als kleine, etwas platte, runde, glatte, biconcave, weisse Bläschen von $\frac{1}{100}$—$\frac{1}{100}$ Pariser Linie Durchmesser dar, die durchsichtig und mit einem rothen, flüssigen Inhalte erfüllt sind und dadurch farbig, bei durchfallendem Licht gelblich erscheinen. Das Hämatoglobulin bildet die weissen geschlossenen Häutchen der Blutbläschen, das Hämatin bildet den farbigen zähen Inhalt, der den Blutkörperchen und somit dem ganzen Blute die rothe Farbe ertheilt. Ausser den farbigen Blutkörperchen giebt es auch farblose Körperchen, die etwas grösser als die farbigen und mit einem Kern versehen sind.

Durch Behandlung mit Wasser verlieren die Blutkörperchen ihre rothe Farbe, sie werden durchsichtig und unsichtbar, durch Zusatz von Jodtinctur aber wieder sichtbar. Unter dem Einflusse von chemischen Flüssigkeiten werden ihnen gewisse Mengen von Wasser entzogen, sie schrumpfen ein und erleiden eigenthümliche Veränderungen, die sehr leicht Irrthümer herbeiführen; es entstehen nämlich an der Oberfläche der Körperchen kleine Hervorragungen, welche Anfangs sehr zerstreut liegen, bald an dem Rande bald auf der Fläche, so dass sie im letztern Fall zuweilen täuschend einem Kerne ähnlich sehen. Bei mehr concentrirter Flüssigkeit treten immer mehr Höcker hervor, das Körperchen wird in seinem Durchmesser kleiner, es bilden sich kleine Falten, es wird zackig, sternförmig, eckig. Solche zackige Körper sieht man jeden Augenblick, wenn man Blut untersucht, welches eine Zeit lang in der Luft gewesen ist. Schon die blosse Verdunstung erzeugt

Digitized by Google

diese Veränderung, wie wenn man dem Serum Salz oder Zucker zusetzt. Dauert die Wasserentziehung fort, so verkleinert sich das Körperchen noch mehr und endlich wird es wieder rund und glatt, vollkommen sphärisch und zugleich erscheint die Farbe viel saturirter, die innere Masse sieht ganz dunkel aus. Umgekehrt verhält es sich, wenn man diluirte Flüssigkeiten anwendet. Je mehr verdünnt die Flüssigkeit wird, um so mehr vergrössert sich das Blutkötperchen, quillt auf und wird blasser. Lässt man die Verdünnung des Bluts recht vorsichtig eintreten, so erscheinen die Körperchen kaum noch gefärbt, während sie doch noch sichtbar bleiben. Wo man viel Flüssigkeit auf einmal zusetzt, wird im Blutkörperchen eine grosse Revolution hervorgebracht, denn es entweicht alsbald das Hämatin, wir bekommen eine rothe Lösung, bei der die Farbe frei an der Flüssigkeit haftet. Bei Untersuchungen kommt diese Erscheinung immerwährend vor und sie erklärt die Bildung der pathologischen Pigmentirung. Man sagt hier, das Blutkörperchen sei aufgelöst, allein Carl Heinrich Schultz zeigte, dass wenn auch scheinbar gar keine Blutkörperchen mehr vorhanden sind, man durch Zufügen von Jodwasser die Membranen wieder deutlich machen kann, woraus hervorgeht, dass nur der Grad der Aufblähung und der ausserordentlich dünne Zustand der Häute das Sichtbarwerden der Blutkörperchen gehindert hat. Es bedarf sehr stürmischer Einwirkungen durch chemisch differente Stoffe, um ein wirkliches Zugrundegehen der Blutkörperchen zu Stande zu bringen. Setzt man den vorher mit concentrirter Salzlösung behandelten Blutkörperchen eine grosse Menge Wasser zu, so kann man es dahin bringen, dass man den Blutkörperchen, ohne dass sie aufquellen, den Inhalt entzieht und dass die Membran sichtbar zurückbleibt. Aus diesem Blutfarbestoff können wieder unter gewöhnlichen Verhältnissen eigenthümliche

Digitized by Google

Formen von Krystallen gewonnen werden, von denen man jetzt schon drei Arten kennt. (Vergl. Virchow's Cellularpathologie). Der ersten Form hat Virchow den Namen Hämatoidin gegeben, das sich so häufig aus dem Haematin abscheidet, dass man es mit blossen Augen sehen kann. Diese Substanz erscheint ausgebildet als schiefe rhombische Säule mit einem schön gelbrothen, bei dickern Stücken intensiv rubinrothen Aussehen und stellt eine der schönsten Krystallformen dar. Diese Krystalle sind häufig nur mikroskopisch wahrnehmbar, sie erscheinen öfter nur als kleine Striche oder scheinbar gestaltlose Klümpchen. Diese Form kann als die regelmässige typische Endform der Umbildungen des Hämatins an Stellen des Körpers betrachtet werden, wo grosse Massen von Blut liegen bleiben.

Die zweite Art von Krystallen können nur künstlich aus dem Hämatin dargestellt werden und heissen nach ihrem Entdecker Teichmann, Haemin; sie sind dunkelbräunlich, stellen platte, rhombische Tafeln mit spitzern Winkeln dar.

Eine dritte Form beobachtet man nur in gewissen Uebergangsstadien bei der Zerstörung der Blutkörperchen; man nennt sie Hämatokrystalle, die zuerst Reichert, später Kölliker, Funke, Kunde und Lehmann fanden; sie bilden vollkommen rechtwinklige Körper, oft sind sie äusserst klein und man sieht nur einfache Spiesse.

Nachdem wir auf diese Weise das Verhalten der normalen Blutkörperchen betrachtet haben, gehe ich zunächst auf die Betrachtung der abnormen des Milzbrand-Blutes über.

Dr. Pollender (a. a. O.) fand die Blutkörperchen unter dem Mikroskop, bei starker Vergrösserung, im Vergleich zu denen aus gesundem Blute bedeutend dunkler gefärbt, die Blutflüssigkeit statt schwach gelblich, wasserhell.

Digitized by Google

Wo die Blutkörperchen gedrängt lagen, zeigten sie eine schmutzig rothe Färbung. Ihre Elasticität schien nur wenig, ihre Lubricität hingegen in hohem Grade vermindert, denn sie klebten zum Theil an einander oder stellten selbst eine schmierige Masse dar, in der einzelne Blutkörperchen in halbaufgelöstem Zustande sich befanden und nur undeutlich zu erkennen waren; andere waren fast ganz zerflossen und aufgelöst. Um diese herum zeigte sich die Blutflüssigkeit von dem aufgelösten Blutroth als ein dunkler Saum. Die meisten Blutkörperchen schwebten jedoch frei in der Blutflüssigkeit, sie waren aber kleiner, anstatt scheiben- und napfförmig zu sein, von unregelmässig platter, eckiger, verschieden gebogener, gekrauster, höckriger und gezackter Gestalt, viele im Innern und am Rande unregelmässig, wie mit grossen und kleinen Perlen oder Körnchen gefüllt und kranzförmig besetzt. Dieselben Eigenschaften besassen sie noch drei Tage später, in welcher Zeit die Blutkörperchen von gesundem Blut eine sternförmig ausgerandete Gestalt angenommen hatten.

Vergleicht man diese Beschreibung mit dem oben angegebenen Verhalten der normalen Blutkörperchen, so ergiebt sich, dass alle die von Dr. Pollender aufgeführten Eigenschaften durchaus keine dem Milzbrandblute eigenthümliche sind, sondern sich in jedem Blute wiederfinden, das eine Zeit lang der Luft ausgesetzt war. Wie leicht sich übrigens optische Täuschungen bei mikroskopischen Untersuchungen einschleichen, spricht Professor R. Virchow in seiner Cellular-Pathologie (Berlin, 1858) warnend aus; er erklärt die Blutkörperchenkerne für eine solche Täuschung, die allerdings sehr leicht dadurch hervorgebracht werde, dass kleine Unebenheiten der Oberfläche sich bilden und für Kerne gehalten werden. Kernhaltige Blutkörperchen cursiren bei Thieren nur in einer gewissen Zeit der Entwicklung.

Digitized by Google

Der eben gemachte Ausspruch über die Eigenschaften der milzbrandigen Blutkörperchen wird seine Wahrheit zum grössten Theil auch auf das folgende Verhalten derselben zu chemischen Reagentien bekunden, wie solches Dr. Pollender erprobt hat.

Sobald nämlich die kranken, an einander klebenden Blutkörperchen unter dem Mikroskop mit Wasser in Berührung kamen, quollen sie auf, nahmen eine napfförmige, dann kuglige Gestalt an, trennten sich von einander, wurden dann durchsichtig und verschwanden endlich dem Auge. Die frei schwebenden Blutkörperchen wurden durch die Berührung des Wassers krümelig, ehe sie sich dem Auge entzogen. Essigsaures Blei machte die Blutkörperchen nicht wieder sichtbar, wohl aber wässrige Jodlösung. (Vergl. die Erfahrung von C. H. Schultz auf S. 19 hiermit.) Schwache Essigsäure löste die Hülle der Blutkörperchen rasch auf, wobei der Inhalt als kernige Masse zurückbleibt; bei langsamer Einwirkung wurden sie ihrer normalen Beschaffenheit wieder nahe gebracht. Verdünnte Schwefelsäure gab den Blutkörperchen fast ihre normale, plattrunde Gestalt wieder, glich alle Unebenheiten und Höckerchen an ihnen aus; bei stärkerer Einwirkung zerstört sie die Blutkörperchen sammt dem körnigen Inhalte. Schwache Chlorwasserstoffsäure wirkte ganz wie verdünnte Schwefelsäure ein, brachte sie auch in Bewegung ohne bei der Berührung an einander zu kleben, so dass sie eine deutliche Molekularbewegung zeigten. Starkes Chlorwasser wirkte fast eben so, machte zugleich die kranken Blutkörperchen heller, desgleichen schwache Salpetersäure, welche aber die Ränder derselben dunkler färbte und die Brown'sche Bewegung der Blutkörperchen auffallend lebhaft machte; bei stärkerer Einwirkung gerann das Milzbrandblut zu einer dunkelbraunen Masse. Aetzkalilauge löste sie, je nach

Digitized by Google

dem Grade der Concentration, langsam oder rasch auf in eine grünlich braune Masse; bei allmäligem Zusatz verloren sie ihre Klebrigkeit und unregelmässige Gestalt, wurden kugelig und durchsichtig, bis sie sich dem Auge entzogen; sie verloren dabei $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ ihres Umfanges. Alkohol und spirituöse Jodtinktur machten das kranke Blut stark gerinnen.

Als eine Eigenthümlichkeit der Blutkörperchen des Milzbrandblutes nennt Brauell die leichte Zersetzbarkeit derselben durch Wasser.

Ausserhalb des Körpers werden die Körperchen durch Essigsäure, Milchsäure, Phosphorsäure, Ameisensäure, kohlensaures und hydrothionsaures Ammoniak augenblicklich aufgelöst, daher man auch die Gegenwart dieser Stoffe im Blute bei typhösen Zuständen vermuthet und zum Theil wirklich nachgewiesen hat. Und in der That zerfällt ein grosser Theil der circulirenden Blutkörperchen bei Milzbrand, deren Farbstoff im Serum aufgelöst ist. Dass dem wirklich so ist, beweisen die blutig, bräunlich oder schwarzroth gefärbten Exsudate und Sekrete, die diese Färbung dem aufgelösten Hämatin verdanken, desgleichen die aus dem Hämatin sich bildenden Blutkrystalle, Hämatokrystalle, welche man constant im Milzbrandblute gefunden hat.

Dr. Pollender beschreibt diese Krystalle als stabförmige Körperchen, die er mikroskopiseh in unendlicher Menge sah; sie waren äusserst fein, nicht ganz durchsichtig, gleich dick, grade, platt, in ihrem Verlaufe nicht verästelt, von $\frac{1}{400}$ — $\frac{1}{200}$‴ Länge und $\frac{1}{8000}$‴ Breite. Diese äusserst zarten Körper fanden sich dort am meisten, wo die Verderbniss des Blutes durch theilweise Auflösung der Blutkörperchen am deutlichsten ausgesprochen war. Sie hatten nach seiner Ansicht die genauste Aehnlichkeit mit Vibrio bacillus oder Vibrio

Digitized by Google

ambiguus, wenn man von den Verästlungen, Krümmungen etc. dieser Protozooen absieht. Wasser machte sie bei gedämpftem Licht besonders sichtbar, ohne sie zu verändern, was auch Essigsäure, Chlorwasser, Chlorwasserstoffsäure, Schwefelsäure und Aetzkalilauge that. Nur Salpetersäure allein löste sie rasch auf. Ueber Herkunft und Entstehung weiss Dr. Pollender nach seiner eignen Aussage nichts zu berichten, desgleichen darüber nicht, ob sie im Leben vorhanden sind, oder erst nach dem Tode entstehen, ob Entozooen, ob Entophyten, ob Träger des Ansteckungsstoffes oder nicht.

Dass die stabförmigen Körper nichts als Blutkrystalle sind, habe ich bereits ausgesprochen. Brauell bestätigt das constante Vorkommen von stäbchenförmigen Körpern, die sich 1 — 3, höchstens 8 — 10 Stunden vor dem Tode zeigen. Sie sind anfänglich bewegungslos, nehmen aber 3—4 Tage nach dem Tode die Bewegungen von Vibrionen an, zerfallen manchmal auch vorher. Diese Vibrionen gehen im kreisenden Blut gesunder Thiere unter. Die Stäbchen sind nicht der Ansteckungsstoff, denn Blut, das noch keine Stäbchen enthielt, war contagiös. Bei gesunden und an andern Krankheiten leidenden Thieren, selbst bei der Rinderpest hat sie Brauell nicht gefunden. (Vergl. Virchow's Archiv XI. u. XIV. Bd. und Canstatt's Jahresbericht über die Leistungen in der Thierheilkunde vom Jahre 1858 und 1859.)

Das Factum, dass die sogenannten stäbchenförmigen Körper erst 1—10 Stunden vor dem Tode zu finden sind, beweist eben, dass sie aus der Zersetzung der Blutkörperchen hervorgehende Hämatokrystalle sind, welche Zersetzung aber erst kurz vor dem Tode eintreten und als möglich gedacht werden kann, da eine derartige Blutdissolution mit dem Fortbestehen des Lebens nicht mehr in Einklang zu bringen sein wird. Wo man Hämatokrystalle

Digitized by Google

im Blute lebender Thiere findet, da kann man zuversichtlich einen nahe bevorstehenden lethalen Ausgang prognosticiren.

Gleich wie die Blutkörperchen des Milzbrandblutes ihrer Form und Grösse, ihrer qualitativen Beschaffenheit nach verändert sind, ebenso sind sie es ihrem numerischen Verhältnisse nach; sie sind nämlich vermindert (Oligocythaemie), was daraus bestimmt hervorgeht, dass die Körperchen überwiegend zerfallen, sich aber nicht in gleichem Maasse neue heranbilden. Den sichersten Beweis hierfür giebt das Zählen der Blutkörperchen ab. Zu diesem Zwecke empfehlen Vierordt und Welker die Zählung in einem bestimmten abgemessenen, mit Salzwasser verdünnten Blutvolumen, mit deren Resultat man alsdann das einer gleichen Quantität normalen Blutes vergleicht.

Nächst den farbigen Blutkörperchen verdienen noch die farblosen, Chylus- oder Lymphkörperchen unsere Beachtung. Virchow sagt in seiner Cellular-Pathologie über die farblosen Blutkörperchen Folgendes:

„Im gesunden Blut kommt immer nur auf 300 gefärbte ein farbloses Körperchen. Diese Körperchen sind ausserordentlich klebrig und häufen sich bei Verlangsamung des Blutstroms durch Hängenbleiben an den Gefässwandungen in grossen Massen an, so dass in Leichen die grösste Menge stets im rechten Herzen getroffen wird. In der normalen Erscheinung stellen sie sphärische Körperchen dar, die zuweilen etwas grösser oder kleiner als die rothen Körperchen sind, sich aber durch Mangel einer Färbung und durch ihre vollkommen sphärische Gestalt von ihnen unterscheiden; frisch erkennt man an ihnen nichts, als eine leicht höckrig aussehende Fläche. Durch Zutritt von Wasser quillt das farblose Körperchen auf, es erscheint zuerst eine deutliche Membran, dann sieht man einen all-

Digitized by Google

mälig klarer hervortretenden körnigen Inhalt und zuletzt ein oder mehrere Kerne. Essigsäure bringt diesen Vorgang schneller zu Wege, macht die Membran durchscheinend, löst den trüben Inhalt und lässt den Kern gerinnen und schrumpfen. Die Kerne erscheinen dann als dunkle, scharf contourirte Körper. Das Blut mancher Körper hat nur ein-, das anderer nur mehrkernige Elemente. Bei einer Affection der Milz und Drüsen ist eine steigende Zunahme der farblosen Körperchen sicher; man kann diese Vermehrung immer zurückführen auf vermehrte Entwicklung lymphatischer Gebilde innerhalb der gereizten Drüsen. Die neuesten histologischen Untersuchungen haben gezeigt, dass die Follikel des Darms und die Peyer'schen Drüsen denselben Bau wie die grossen Lymphdrüsen haben, nur dass sie nicht so grosse Zusammenordnungen haben; sie entsprechen einer flächenhaften Ausbreitung einer Lymphdrüse. Die Reizung dieser Drüsen erklärt ohne grosse Schwierigkeit die Vermehrung der farblosen Zellen im Blute. Nach jeder Mahlzeit ergiebt sich ein gewisser Reizungszustand in den Gekrösdrüsen, indem die Chylusbestandtheile einen pathologischen Reiz für dieselben darstellen; dabei beobachtet man eine Vergrösserung der Drüsen und eine Zunahme in der Zahl der farblosen Körperchen im Blute nach jeder Mahlzeit."

Die farblosen Körperchen findet man nach Vogel (a. a. O.) am besten, wenn man Aderlassblut durch Schlagen vom Faserstoff befreit, in einem hohen, engen Glase hinstellt, so dass sich die rothen Körperchen zu Boden senken, der obere Theil hingegen weisslich gefärbt wie Milch erscheint. Diese milchige Beschaffenheit wird durch die ungeheure Anzahl der farblosen Körperchen, nicht aber durch die im Blutserum suspendirte Fetttröpfchen bedingt, da sie nicht nach Schütteln mit Aether verschwindet.

Pollender beobachtete die milzbrandigen Chylus-

Digitized by Google

körperchen mit zum Theil vergrösserter Gestalt; ihr numerisches Verhältniss zu dem Blute war wie 1 : 8, ihre Grösse betrug aus dem kranken Blute $\frac{1}{200}$, $\frac{1}{180}$, $\frac{1}{120}$, $\frac{1}{100}$ bis $\frac{1}{80}$ W. L., hatten also die 3 — 4fache Grösse der gesunden. Die kleinern Chylöskörperchen schwebten in der Flüssigkeit, waren farblos, brachen das Licht stark, hatten eine sphärische Gestalt, unebne, körnige Oberfläche und öfter zackigen Rand, sie besassen einen grossen oder mehrere kleine Kerne. (Sie zeigten sich also dem äussern Ansehn nach wie normale Körperchen.) Die grössern Chyluskörperchen waren alle in der Auflösung begriffen, hatten ein maulbeerartiges, zerflossenes Ansehn und nur hier und dort ein unversehrtes Kernchen; sie hafteten häufig zu 6 — 8 aneinander. Durch Wasser wurden sie nicht verändert und blieben stets in gleicher Stärke sichtbar. Essigsäure vermehrte nur ihre Durchsichtigkeit, ohne die Gestalt zu verändern. Jodlösung machte die Hülle und die Kerne gelb, ihre Umrisse deutlich. Chlorwasserstoffsäure machte sie kleiner und gab den in der Auflösung begriffenen bei längerer Einwirkung ihre normale Gestalt zurück. Aehnlich verhielten sich Chlorwasser und verdünnte Salpetersäure. Schwefelsäure löste sie sammt den Kernen auf, noch schneller bewirkte dies Aetzkalilauge.

Auch Brauell beobachtete eine Vermehrung, oft auch Vergrösserung der ungefärbten Blutkörperchen.

Aus dem Angeführten ergiebt sich unzweifelhatt: Im Milzbrandblute sind die farblosen Körperchen erheblich über die Norm vermehrt (Leukaemie), zum Theil auch aufgelöst, denn eine Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen fällt erfahrungsmässig mit einer Zunahme der farblosen regelmässig zusammen; es kommen auf 3 rothe schon 1 bis 2 farblose Körperchen.

Aus dem gleichen Grunde macht sich eine Vermeh-

Digitized by Google

rung des Eiweisses im Blute, eine Hyperalbuminose wahrscheinlich, die gewöhnlich mit Oligocythaemie zusammenfällt.

Die quantitative Bestimmung des Eiweisses geschieht nach Vogel (a. a. O.) folgendermaassen:

Man versetzt eine gewogene oder gemessene Quantität Serum mit so viel Essigsäure, dass sie nahezu neutral wird und giesst sie in kochendes Wasser. Das mittelst eines kurzen Aufkochens vollständig koagulirte Eiweiss wird mit Wasser ausgewaschen, getrocknet und gewogen.

Fette (Galactaemie, Lipaemie) im Blute sind nicht zugegen, da, wie ich schon S. 405 bemerkte, die milchige Beschaffenheit des Blutserums nicht nach dem Schütteln mit Aether verschwindet, daher also auch die scheinbaren Fetttröpfchen im Blute etc. nur auf der bedeutenden Anzahl von farblosen Blutkörperchen beruhen. Andernfalls müsste nach Behandlung des Blutes mit Aether das Fett verschwinden, was aber nicht der Fall ist.

Ob der Gehalt des Serums und der Salze im Milzbrandblute vermehrt oder vermindert ist, ist bisher noch nicht zuverlässig ermittelt; vermuthen lässt sich im vermehrten Gehalt an Serum und Extractivstoffen, was die Verminderung der rothen Blutkörperchen und des Faserstoffgehaltes zu ziemlicher Gewissheit erheben.

Durch die eben geschilderte abnorme Zusammensetzung und Dissolution des Blutes bilden sich noch eigenthümliche Producte, namentlich kohlensaures und hydrothionsaures Ammoniak, Schwefelwasserstoff und fettsaure Verbindungen. Professor Vogel's Untersuchungen über diesen Gegenstand führten zu nachstehendem Resultat:

Menschenblut längere Zeit sich selbst überlassen, entwickelt immer Ammoniak und Schwefelwasserstoff; diese

Digitized by Google

Stoffe scheinen demnach constante Produkte der freiwilligen Zersetzung des Blutes zu sein. Die Bildung dieser Produkte beginnt bald früher, bald später, manchmal erst nach acht Tagen und darüber. Zuerst und am leichtesten erscheinen diese Zersetzungsprodukte im aufbewahrten, geschlagenen Blute (Cruor), am spätesten im abgegossenen Serum. Hohe Temperatur (18 — 20 ° R.) wirkte immer befördernd, niedrige hindernd und verzögernd auf den Vorgang. Die Ammoniakbildung begann in der Regel früher als die Bildung von Schwefelwasserstoff. Im Blute aus Leichen konnte Vogel die Gegenwart von Ammoniak und Schwefelwasserstoff bisweilen sogleich bei der Sektion nachweisen, in anderen Fällen erst mehrere Tage später. Hieraus folgt, dass die Tendenz zu dieser Zersetzung des Blutes in verschiedenen Fällen eine verschieden starke ist. An Lebenden ist der Nachweis dieser Stoffe noch nicht gelungen. Das Blut selbst untersucht man auf diese beiden Stoffe folgendermaassen:

Man fülle ein Opodeldokglas zur Hälfte mit Blut und halte einen mit nichtrauchender Salzsäure befeuchteten Glasstab in den oberen leeren Theil. Bei Gegenwart von Ammoniak bilden sich sogleich weissliche Nebel. — Um das Schwefelwasserstoffgas nachzuweisen, wende man ein mit Auflösung von essigsaurem Blei getränktes Papierchen an, welches man zwischen Glas und Stöpsel einklemmt und in den oberen leeren Theil des Glases herabhängen lässt. Ist Schwefelwasserstoff vorhanden, so nimmt es nach kurzer Zeit eine dunkle Bleifarbe an.

In allen Fällen, wo sich einer oder der andere dieser Stoffe bei freiwilliger Zersetzung von Blut bildete, erschien mit ihrem Auftreten ein grösserer oder kleinerer Theil der Blutkörperchen aufgelöst. Bei geringer Menge wird nur ein Theil der Blutkörperchen afficirt und wenn auch Störungen der Gesundheit eintreten, wird doch das Leben er-

Digitized by Google

halten und die Zersetzungsprodukte durch die Sekretionen entfernt. Es ist möglich, ja wahrscheinlich, dass sich zugleich mit dem Ammoniak sowohl bei der freiwilligen Zersetzuug des Blutes ausserhalb des Körpers, als bei Krankheitsfällen (typhösen) innerhalb desselben andere flüchtige Produkte bilden, denen ein Antheil an den Wirkungen zukommt; als solche fand Joffroy Ammoniak, Schwefelwasserstoffgas, Stickstoff, selbst brennbare Kohlenwasserstoffe vor. Virchow fand bei emphysematischen Abscessen flüchtige Fettsäuren (Butter- und Baldriansäure). Bence Jones vermuthet, dass die von Liebig sogenannten Respirationsmittel, namentlich die Amylacea (Stärke, Gummi, Zucker etc.) statt im Organismus zuletzt in Kohlensäure umgewandelt zu werden, sich unter pathologischen Verhältnissen in Milchsäure umwandeln. (Saure Diathese. Oxyämie). Ebenso kann es zur Bildung von Essigsäure, Phosphorsäure und Ameisensäure kommen.

Nach dieser Betrachtung der Eigenthümlichkeiten des Milzbrandblutes will ich nun mit einigen Worten der Pathogenie der in Rede stehenden Krankheit gedenken.

Pathogenie des Milzbrands.

Zur Entstehung des Milzbrands bedarf es vorzüglich solcher Causalmomente, die mit der Ernährung und der Blutbildung in Zusammenhang stehen.

Die Thierärzte Friedenreich und Naczynsky haben gewiss nicht Unrecht und muss ich ihnen völlig beipflichten, wenn sie alle Ursachen auf zu starkes Nähren und auf Mangel an Sauerstoffaufnahme, also auf mangelnde Decarbonisation des Blutes zurückführen. Ich habe bereits Eingangs ähnliche Zustände angeführt, die ich der Hervorbildung des Typhus gastricus beschuldigen zu müssen glaubte. Mit diesem Umstande hängt die Thatsache innig zusammen, dass meist nur die bestgenährten Stücke von Milzbrand fallen

Digitized by Google

werden. Der Milzbrand bricht aus demselben Grunde eher in fruchtbaren Jahren aus als in Missjahren. Die Thiere erhalten in solchen Jahrgängen eine reichliche Nahrung durch solche Pflanzen, die in einem geringen Volumen viele nährende Bestandtheile besitzen. Die Folge hiervon ist die Bildung von vielem Blutserum bei mangelhafter Heranbildung der Blutkörperchen; die Blutflüssigkeit nimmt demnach einseitig zu, indem der überflüssige Eiweissgehalt des Plasma weder zur Bildung von Blutkörperchen, noch zur Neubildung verwandt wird. Noch nachtheiliger wirken diese Verhältnisse dadurch, dass ihnen eine gewisse Verarmung der Blutbestandtheile, bedingt durch kärgliche, unzureichende Ernährung, (Inanition nach Chossat) gewöhnlich vorhergeht. Donders und Chossat fanden bei hungernden Fröschen 1. die Zahl der runden, glänzenden kernlosen Körper des Blutes zu den übrigen Bestandtheilen abgenommen, 2. die Zahl der kernhaltigen Körper vermehrt und 3. die weissen Körnchenzellen gegen die farbigen vermindert, was als Belag dafür dienen mag, wie wesentlich die Inanitiation auf die Blutbeschaffenheit influirt.

Die Inanition bedingt nur eine blosse Disposition zu Milzbrand, der dann erst zu Wege gebracht wird, wenn vermehrte Zufuhr von Nahrung oder ein geringerer Verbrauch des in gewöhnlicher Menge dem Körper zugeführten Nahrungsstoffes darauf erfolgt und wenn gleichzeitig physiologische oder pathologische Reize einwirken.

Dieser Reiz geht in vielen Fällen zunächst vom Intestinaltractus, mithin von einer Dyspepsie aus, auf die eine durch die Beschaffenheit der Bodenprodukte und der Nahrungsmittel, durch individuelle Disposition und Ver-

Digitized by Google

hältnisse und durch klimatische Einflüsse bedingte Constitutio gastrica bestimmend einwirkt.

Nach Lappe gehört auch eine lange vorhergehende, meist ruhige und stillstehende Lebensart zu den disponirenden Ursachen, daher das Hornvieh viel häufiger dem Milzbrand verfallen soll als die Pferde.

Wöhler beschuldigt hiermit übereinstimmend hauptsächlich die Stallfütterung; in Prüm brach allerdings der Typhus bei der allgemein üblichen Stallfütterung aus, während man auf den benachbarten Dörfern, wo Weidegang besteht, nichts davon hörte. Wöhler meint, dass bei Weidegang der Instinkt der Thiere die richtige und jedesmal passende Auswahl der Futterstoffe treffen lasse, wobei jedoch noch die wohlthätige Muskelbewegung, die günstige Einwirkung von Luft und Licht, in Anschlag zu bringen ist. Als besonders schädliches Futter wird von vielen Autoren der Klee und die Leguminosen angesehen. Nicht selten soll nach Heusinger (die Milzbrandkrankheiten der Thiere und des Menschen. Erlangen 1850.) Schimmel und parasitische Pilzbildungen auf den Nahrungsstoffen der Thiere Milzbrand erzeugen.

So wie die Nahrung ein Agens bei der Pathogenie des Typhus abgiebt, so muss eben so sehr die Bodenbeschaffenheit berücksichtigt werden, von der ja die Qualität der Nahrungstoffe und der Luftkonstitution zum grössten Theil abhängt. So ist eine entferntere Ursache ein üppiger, an Humus, Kohlensäure und Ammoniak reicher Boden, noch nicht bekannte geognostische Eigenthümlichkeiten; aus solchen Aeckern scheint viel Kohlensäure auszudünsten, während der Humus viel Sauerstoff aufnimmt. Es giebt Gegenden, in denen der Milzbrand stationär geworden ist; nach den Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis von Gerlach, 5. Jahrgang, stehen die Provinzen Posen und Schlesien, insbesondere die Regierungs-Bezirke

Digitized by Google

Posen und Breslau, dann Sachsen als Milzbrandgegenden voran, dann folgt Preussen, die Rheinprovinz und Westphalen, zuletzt Brandenburg; Pommern bleibt am meisten davon verschont. In dem Sandboden um Berlin hat Gerlach in 10 Jahren nur drei Mal Milzbrand vorkommen sehen. Besonders günstig für Milzbrand ist ein sumpfiger, undurchlässiger oder frisch gerodeter Boden, den man als Charakter des Malaria-Terrain bezeichnet hat. Bekanntlich nimmt das Blut vorzüglich durch den Respirationsprozess und die Haut endosmotisch auch in der Luft fein vertheilte Stoffe in sich auf, woraus hervorleuchtet, dass allerdings eine mit schädlichen Dünsten geschwängerte Atmosphäre nachtheilig auf das Blut einwirken muss. Salvagnoli (Schmidt's Jahrbücher, 1845.) beschreibt das äussre Ansehen des Bluts von Bewohnern der Malariagegenden als sehr dunkel, ohne Zähigkeit und Gerinnbarkeit, es bildet keinen wirklichen Blutkuchen, sondern nur ein lockres, leicht zerreissbares Coagulum, das manchmal von einer gelben Gallerte, aber nie von einer wahren Speckhaut bedeckt ist.

Man ersieht aus dieser Beschreibung, wie sehr das Malariablut der Menschen dem Milzbrandblute der Thiere gleicht.

Der Malariastoff kann auch im Trinkwasser, im Thau und Nebel enthalten sein. Das Miasma gleicht in vieler Hinsicht dem Malariastoffe; Viele suchen es wie diesen in lokalen Einflüssen, besonders in Sumpfluft und Ueberschwemmungen. In der Umgegend von Toulouse traten im Sommer des Jahres 1856 häufig Milzbrandformen da auf, wo im Frühjahr Ueberschwemmungen das Futter verschlammt hatten, sich Cryptogamen an den Futterkräutern bildeten und schädliche Ausdünstungen sich entwickelten.

Den Miasmen muss man eine spezifische Anziehung

Digitized by Google

zu bestimmten Geweben und Organen zuerkennen; sie übertragen wie die Contagien die Tendenz der Zersetzung auf die Bestandtheile des Organismus und kommen hierin mit den katalytischen oder Ferment-Körpern überein, als deren physiologischen Typus Virchow den männlichen Saamen betrachtet.

Dergleichen Fermentkörper machen sich in der That einer Begünstigung zu Blutdissolutionen sehr verdächtig; sie wirken als chemische Agentien, die die Bildung der Blutkörperchen mangelhaft machen, letztere dem Zerfall entgegenführen und die Gerinnbarkeit des Faserstoffs aufheben, mit andern Worten zu einer toxischen Kakochymie führen. Als solche Stoffe nennt man z. B. kohlensaures und basisch phosphorsaures Natron, salpeter- oder schwefelsaure Salze, kohlensaures und hydrothionsaures Ammoniak, Essigsäure, Milchsäure, Phosphorsäure, Ameisensäure. Ausserhalb des Körpers werden die Blutkörperchen durch diese Säuren augenblicklich aufgelöst. Dass durch Einathmen von Arsenik-Wasserstoffgas bei Hunden eine Dissolution der Blutkörperchen bewirkt werden kann, hat Professor J. Vogel in Giessen im Archiv des Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten, Bd. 1. Hf. 2. nachgewiesen.

Zu den Fermentkörperchen müssen endlich putride Stoffe oder Gifte gerechnet werden. — Gaspard (Mém. sur les maladies purulentes et putrides. Journ. de Physiol. par Magendie. 1822.) hat an Thieren experimentell gezeigt, dass die Einbringung faulender Substanzen in den Körper, namentlich die Einspritzung derselben in die Venen genügt, um an den verschiedensten Organen, namentlich am Darm, den Lungen, dem Herzen, der Milz, den Gekrösdrüsen, dem Unterhautgewebe hämorrhagische Infiltrationen, im Darm auch hämorrhagische Ergüsse auf die Schleimhautfläche hervorzurufen. — R. Virchow (Handbuch der spez. Pathol. und Therapie, I. Bd. Erlangen 1854)

Digitized by Google

bereitete aus in destillirtem Wasser faulenden Faserstoff unter möglichsten Abschluss der Luft eine Flüssigkeit, die er abgeklärt einem sehr kräftigen Spitze, dagegen filtrirt einem kurzhaarigen Hunde in die Vene spritzte. Dem ersten Hund wurden ℥ij eingespritzt; er machte sogleich nach der Injection Kaubewegungen, leckte mit der Zunge, wurde unruhig und bekam heftige Herzpalpitationen. Sehr bald liess diess nach, er wurde wieder ruhig, das Herz machte 52 Schläge. Nach wenigen Minuten aber trat Erbrechen einer schleimigen Flüssigkeit ein, der Hund wurde sehr niedergeschlagen, bewegte sich fast gar nicht von der Stelle, die Pupillen waren erweitert, noch eine halbe Stunde hatte er heftiges Aufstossen. Am nächsten Morgen wurde er todt gefunden, wobei der Bauch sehr eingezogen, die Glieder mit vollkommener Todtenstarre, aus dem After Blutklumpen hervorhängend, das Maul mit schwärzlich rothen, kruenten Massen beschmutzt, in der Nähe zahlreiche blutigschleimige Auswurfsmassen (wahrscheinlich vom Erbrechen herrührend). Bei der um 10 Uhr Vormittags vorgenommenen Autopsie fand Virchow die Lungen normal, das Herz gross, durch vieles, schlecht geronnenes Blut ausgedehnt; unter dem Endocardium des linken Ventrikels grosse Extravasatflecke, ja an der Seite des Septum das Endocardium von der Spitze bis zu den Aortenklappen durch dunkle, schwarzrothe Extravasatstreifen förmlich erhoben; die Leber sehr hyperämisch. Die Gallenblase mit grossen Extravasatflecken unter dem Peritonäalüberzuge, die Galle braungelb, die innre Fläche der Gallenblase normal; die Milz mit einzelnen blassrothen Flecken durchsetzt, der Magen und die Därme voll röthlichen Bluts, das die Schleimhaut gleichförmig gefärbt hatte und mikroskopisch keine Blutkörperchen enthielt; sonst waren an den Därmen keine Extravasatflecke zu sehen; die linke Niere an der Kapsel schwarz ecchymosirt, Haut, Muskeln, Harnblase normal. Der zweite

Digitized by Google

Hund bekam gleich nach der Injection eine dünne, schleimige, lang andauernde Darmentleerung, war aber sonst freundlich und ziemlich munter, der Puls langsam. Am nächsten Morgen wurde er wie der erste todt gefunden, gleichfalls mit stark zusammengezogenen Bauchmuskeln und bedeutender Todtenstarre. Auch die Autopsie stimmte ganz mit der ersten überein, nur dass sich einzelne Extravasatflecke auch in tiefre Stellen der Lungen, unter dem Endocardium des rechten Ventrikels, keilförmige Hämorrhagien in der Leber, ein Paar Extravasate und eine Menge kleiner weisser Knoten, die sich als Exsudate in die Harnkanälchen auswiesen, in den Nieren, endlich punktirte Hämorrhagien der Harnblase fanden.

Stich (Die akute Wirkung putrider Stoffe im Blute: In den Annalen des Charite-Krankenhauses. 1853) fand bei Thieren, denen er faulige Stoffe in's Blut einspritzte, secundäre Affektion des Darmkanals, Hyperämien in der Darmschleimhaut, namentlich der Zotten und Darmdrüsen, Abstossung des Epithelium. Ablagrung gerinnungsfähiger Exsudate; sehr häufig schwollen sekundär die Mesenterialdrüsen und die Milz an.

Welche Stoffe oder Salze der fauligen Zersetzung eigentlich bei der putriden Infection am wirksamsten seien, ist noch nicht entschieden; einige Experimentatoren nennen als solche das Ammoniak, andre Natron, Kali- oder Kalksalze, andre Säuren. Magendie stellt als Resultat seiner Untersuchungen über die Defibrination des Blutes die Ansicht auf, dass die Blutdissolution als die Quelle der Hämorrhagien angesehen werden müsse.

Von grossem Einfluss auf die Krankheit ist das Tränkwasser sowohl durch seine quantitative als qualitative Beschaffenheit. Mangel an gutem Wasser ist vielfach als Ursache des Milzbrands angeklagt, da nur durch Resorption des normal genossenen Getränks die verloren gegangene

Digitized by Google

Blutflüssigkeit hinreichend ersetzt werden kann. Bei Mangel an Getränk schrumpfen die Blutkörperchen ein und werden klein, bei grosser Zufuhr davon quellen sie auf, werden kuglich und platzen zuletzt. Man ersieht hieraus, dass beide Extreme schädlich auf die Blutbildung einwirken, was um so mehr der Fall sein muss, wenn das Wasser noch abnorme, faulige Bestandtheile etc. in sich aufgelöst enthält. Wird diesen abnormen Blutkörperchen nun auch noch die Sauerstoffaufnahme in den Lungen behindert, so muss dadurch der Stoffwechsel bedeutend modificirt werden, das arterielle Blut die Eigenschaften des venösen annehmen und zu Störungen der Gesundheit Anlass geben.

Dressler hebt im Magazin, 3. Jahrgang, S. 137 als Ursache eine besondre Anlage hervor, die in den allgemeinen materiellen Verhältnissen des Körpers und der Blutmasse begründet sein und in einer unbezweifelbaren Empfängniss für die Wirkungen der atmosphärischen Elektricität liegen soll, wofür allerdings die Aehnlichkeit des Todes durch Blitzschlag und durch Typhus sprechen. Gewitter, Differenzen zwisch der Luft- und Bodenfeuchtigkeit, grosse Hitze begünstigen zwar die Blutzersetzung, rufen sie indess allein nicht hervor, denn ich beobachtete selbst noch in den Monaten November und Dezember v. J. einige sporadische Milzbrandfälle bei einer Kälte von 12 bis 15 Grad Reaumur.

Milzbrand-Contagium.

Bei einmal entwickeltem Milzbrand ist das Contagium eine häufige Ursache der Weiterverbreitung.

Um die Contagiosität resp. das Contagium selbst genauer kennen zu lernen, ist die Impfung mit Milzbrandblut versucht worden. Brauell in Dorpat (v. Canstatt's Jahresbericht pro 1858 und 59.) impfte ein Schaf an der Schulter mittelst Durchziehen eines wollenen Fadens,

Digitized by Google

der mit dem Blute eines an Milzbrand-Infection gestorbenen Anatomie-Dieners getränkt worden war. Die örtliche Wirkung war unbedeutend, allein am 4ten Tage starb das Schaf plötzlich, ohne sich krank gezeigt zu haben. Mit dem Blute dieses Schafes impfte er ein trächtiges Schaf und ein Lamm ebenfalls an den Ohren; ersteres starb schon am 3. Tage, letzteres am 4. Tage nach der Impfung ebenso plötzlich. Bei einem Mutterschaf und einem jungen Hunde blieb die Inokulation ohne Erfolg; ersteres starb dagegen ebenso wie ein 6 Wochen altes am Halse geimpftes Füllen 4 Tage nach der Impfung mit Milzbrandblut eines Pferdes. Bei einem alten Pferde blieb eine dreimalige Impfung erfolglos. Schafe inokulirte er bis in die 5. Generation mit Erfolg. Das Gift blieb hiernach 3—4 Tage latent und tödtete dann plötzlich ohne auffallende Krankheitserscheinungen. Flüssiges Milzbrandblut blieb mehreren Tage lang wirksam, getrocknet verlor es seine ansteckende Kraft etwas früher. Die gelbe Sulze lieferte zweifelhafte Resultate in Bezug auf die Contagiosität; sie zeigte ihre Wirkung zwischen 43—122 Stunden, selbst bis zu 27 Tagen; die verschiedenen Thiere waren auch verschieden empfänglich dafür, einige widerstanden der Impfung mehrmals. Hunde und Hühner wurden weniger leicht angesteckt.

Rey (Journal de méd. vétér. Lyon 1855-56) impfte mit der Jauche von Darmgeschwüren und in Ulceration übergegangener Gekrösdrüsen von einem am Typhus gestorbenen Menschen ein Pferd an beiden Seiten des Halses und einen Hund an der innern Fläche des Vorarms und des Schenkels. Bei beiden Thieren entstanden hiernach nur übelaussehende Wunden mit schmerzhafter ödematöser Anschwellung der Umgebung, sie zeigten einen geringen Heiltrieb, denn sie vernarbten sehr langsam.

Dr. Bourguignon glaubt in der Impfung ein Schutz-

Digitized by Google

mittel gegen den Typhus gefunden zu haben und ist der Ansicht, dass die Impfung von Rey desshalb keinen Erfolg gehabt habe, weil der Impfstoff einem Cadaver entnommen worden sei und die Impflinge krank gewesen seien.

Dieser Einwand ist indess nicht haltbar, wie die Versuche von Brauell zeigen, der ja mit Erfolg seinen Impfstoff auch nur von Cadavern nahm. Es geht vielmehr daraus hervor, dass der Typhus des Menschen sich nicht auf Thiere übertragen lässt und die betreffende Flüssigkeit hier nur als faulende Materie wirke.

Dr. Bourguignon empfiehlt übrigens als Impfstelle die Maul- und Mastdarmschleimhaut, da sich die Krankheit vorzugsweise auf der Intestinalschleimhaut lokalisire. Dass sich hingegen der Typhus der Thiere sehr leicht auf Menschen mittelst der Inokulation, zuweilen selbst durch innigen Contact übertragen lässt, dies bestätigen viele Unglücksfälle, die sich leider bei fast jedem Ausbruche des Milzbrands von Neuem wiederholen. Diese Fakta lehren, dass es nur einer kleinen frischen, namentlich blutenden Wunde oder gar nur einer der Epidermis beraubten Oberhaut bedarf, um das Gift wirksam in den menschlichen Körper überzuführen. Zu verwundern ist daher nicht, wenn schon durch blosses Bespritzen der (wahrscheinlich auf die eben geschilderte Weise lädirten) Haut mit Milzbrandblut etc. Menschen inficirt wurden. So berichtet die Wochenschrift der Thierheilkunde und Viehzucht von Adam und Niclas, II. Jahrg., dass ein Metzger, der das Messer, das er beim Schlachten eines Ochsen gebraucht hatte, in den Mund nahm, angeschwollene Lippen, Zunge und Gaumen, beschwerliches Schlucken bekam; einem mit dem Blute dieses Ochsen bespritzten Knaben schwoll die Wange an. Dr. Cerveau erzählt im Réc. de méd, vétér. Paris 1856, dass ein Schäfer, welcher sich beim Aderlass eines milz-

Digitized by Google

brandkranken Schafes am Auge besudelt hatte, nach mehreren Tagen am Brande starb. Der Eigenthümer der Heerde bekam eine schwarze Blatter am Halse vom Tragen der Felle der krepirten Schafe.

In einer Verfügung der Königl. Regierung zu Potsdam vom 12. September 1811 wird erwähnt, dass zwei Menschen, denen das Aderlassblut einer an Milzbrand leidenden Kuh über die Hände gelaufen war, starben; in mehreren Orten starben alle Hunde und Schweine, die von milzbrandigem Fleisch gefressen hatten, sogar die Enten, welche von solchem Blut getrunken hatten. In Scherf's Beiträgen zum Milzbrand sind gleiche Fälle von Hunden und Katzen angegeben.

Häufig geschieht eine Infection dann, wenn Schlächter milzbrandkranke Thiere schlachten und zerhauen, dabei sich verletzen oder wenn sie schon Verletzungen der Haut an sich tragen; in einem mir vorgekommenen Falle genügte hierbei ein pustulöser Ausschlag auf den Armen eines Schlächters. Ebenso häufig ereignen sich Infectionen beim Abledern der Haut, wovon mir gleichfalls ein Beispiel in meinem Kreise bekannt geworden ist, indem ein Mann, der eine an Milzbrand gefallene Kuh ablederte, ohne es wahrscheinlich zu wissen, nachher an der Pustula maligna erkrankte, jedoch wieder hergestellt wurde; ein Seifensieder in Prüm, der milzbrandiges Fett ausgelassen, erlitt dasselbe Schicksal, wurde aber gleichfalls wieder hergestellt. Seltner finden solche Infectionen bei Leuten statt, die mit dem Fleisch oder der Haut von milzbrandigen Thieren umgingen wie z. B. Gerber, Kürschner, Handschuhmacher. So sah Ammon nach dem Bespritzen der Hand mit Brandjauche aus den Blasen Brand des Armes entstehen, Kausch hingegen beim Eingehen der Hand in den Rachen oder Mastdarm, beim Eingeben von Arzneien, Reyer durch Besudelung unverletzter Hände beim Ader-

Digitized by Google

lass mit Blut, obgleich dasselbe schon nach 3 bis 4 Minuten weggewischt wurde, bei zwei Menschen Milzbrandinfection erfolgen. (Vergl. Dr. Stadelmann über die gesundheitsschädlichen Veränderungen der Milch der Kühe etc. in Casper's Vierteljahresschrift II. Bd. 2 Hft. de 1852.) Der Genuss des Fleisches milzbrandkranker Thiere hat gewöhnlich weniger nachtheilige Folgen für die menschliche Gesundheit, es pflegt dies mit Leibweh, Erbrechen, Kopfweh etc. abzugehn*). In Prüm assen circa 13 Personen solches Fleisch einer geschlachteten Kuh ohne erhebliche Folgen, wenigstens starb Niemand darnach.

Stahl beobachtete ein gleiches Faktum bei 30 Personen, von denen nur ein Mann starb, der die Leber gegessen hatte. — Reyer (Mediz.-Vereinszeitung 1835.) sah nach milzbrandigem Fleischgenuss von 70 Personen Niemand erkranken, während die beiden Ablederer mit der Pustula maligna befallen wurden, desgleichen eine Frau, die ein Stück Fleisch davon getragen hatte und später starb, — Bertin beobachtete in Guadeloupe bei allen Negern nach solchem Fleischgenusse sehr gefährliche Zufälle, Deheid, Kuenel und Wolf sahen hiernach sogar Carbunkeln entstehen. Gleiche Fälle sind in Rust's Magazin, 1827. von 50 Personen mitgetheilt. (Vergl. Casper's Vierteljahresschrift a. a. O.).

Dass selbst Bremsen und Fliegen den An-

---

*) Viborg (Hufeland's Journal de 1811.), Gasparin, Naumann, (Handb. d. medizin. Klinik), Husch, (Rust's Magazin, Bd. 16. und Baumbach (ebendaselbst) glauben, dass der Fleischgenuss solcher Thiere gar nicht schade, namentlich, wenn das Fleisch gekocht war. (Vergl. Casper's Vierteljahresschrift a. a. O.) Aber auch in diesem Falle beobachtete Naumann in Sachsen Diarrhöe und entzündliche Affection der Parotiden, Bouvinghausen aber sehr üble Zufälle, die in kurzer Zeit mit dem Tode endeten.

Digitized by Google

steckungsstoff durch ihre Stiche übertragen können, ist eine unumstössliche Wahrheit. Herbst, (Hufeland's Journ. v. 1822.) beobachtete solche Beispiele, wo Insektenstiche den Menschen das Contagium mittheilten. Lessona beschreibt im Giornale di Veterinaria, Torino 1855. zwei Fälle, in denen der Stich einer Fliege die Entwicklung eines Carbunkels zur Folge hatte, wovon der eine tödtlich endete, der andere durch tiefe Skarificationen und Brennen der Pusteln geheilt wurde. Auch Marggraf meldet in der Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht von Adam und Niclas, II. Jahrgang, zwei hierher gehörige Fälle, wo ein Ochse beim Pflügen nach Fliegenstichen (Schnacken) bedeutende Anschwellung, Unruhe, Aufblähen etc. bekam, der Tod in 24 Stunden unter Blutung aus Maul, Nase und After erfolgte, und ein Mann von einer grossen Fliege auf die Wange gestochen wurde, worauf nach vorhergehender Anschwellung des Gesichts und Halses den andern Tag der Tod sich einstellte.

Wie heftig zuweilen die Wirkung des Contagiums bei andern Thieren ist, zeigen folgende von Prehr 1856 bis 1857 berichteten Fälle: Ein Ochse, welcher eine todte Kuh fortgeschleppt hatte, starb am 4. Tage nachher plötzlich. Ein Bulle, der das von derselben Kuh herrührende eingetrocknete Blut berochen hatte, verendete zwei Tage später ebenfalls an Milzbrand. — 1855 erkrankten in Preussen 3 Pferde, welche Cadaver von Rindern fortgeführt hatten, und 2 starben. — 13 Hühner und 1 Katze, die nur wenig Blut einer krepirten Kuh aufleckten, starben. — Zwei Hunde, die Fleisch von milzbrandigen Schweinen gefressen, bissen hierauf 2 Kühe, 1 Bullen und 2 Schweine; diese Thiere starben meist noch am selben Tage, während die Hunde gesund blieben.

Aus den hier angeführten Beispielen geht die Contagiosität des Milzbrandes evident hervor und ist überdies

Digitized by Google

auch noch durch Greve, Barthélemy, Gerlach u. A. experimentell nachgewiesen worden.

Das Contagium zeigt sich theils flüchtig, theils fix, wofür ich folgende Facta anführen kann:

Beim Ausbruche des Milzbrands in Prüm war es mir auffallend, wie die Erkrankungsfälle sich in einem gewissen Kreise, in einer nahen Nachbarschaft ereigneten, obschon allerdings mehrere Ställe übersprungen wurden. In einem Stalle krepirte eine Kuh, die, als sie auf den Wasenplatz gefahren werden sollte, längere Zeit vor der geöffneten Stallthüre eines benachbarten Hauses lag. Noch in derselben Nacht erkrankte in dem betreffenden Stalle eine Kuh am Typhus, der alsbald sämmtliches Rindvieh dieses Stalles nachfolgte, nämlich noch 2 Kühe und ein Kuhrind, von denen die nächststehenden zuerst inficirt wurden. Fünf Tage später erlag in einem andern Stalle der Nachbarschaft eine Kuh derselben Krankheit; zwischen dem eben erwähnten und dem letzten Stallgebäude lagen nur zwei Häuser. Solche Fälle scheinen mir eben ein Beweis dafür zu sein, dass das Milzbrandcontagium unter Umständen eine flüchtige, miasmatische Natur annehmen und durch die Respiration in das Blut gelangen kann. Später ereigneten sich die Erkrankungen des Rindviehs sprungweise, bald an dem einen Ende der Stadt, bald an dem andern. Häufiger als durch die flüchtige Natur des Contagiums ereignen sich Infectionen durch dessen fixe Natur, durch Contact. So werden gewöhnlich die Thiere eines und desselben Stalles angesteckt, wenn man nicht gleich zu allem Anfang die kranken von den gesunden sondert; es kam mir der Fall vor, dass in einem Stalle zunächst eine Kuh, fünf Tage später die zweite und letzte Kuh, mehrere Wochen darauf das Schwein an Milzbrand krepirte, welches letztere sich in einem Verschlag desselben Stallraumes befand. Der Eigenthümer zweier Ochsen verlor zu-

Digitized by Google

erst an Milzbrand einen Ochsen, des andern Tages den zweiten.

Zu bewundern ist oft die ungeheure Zähigkeit des Contagiums. So berichtet der Veterinair Garreau im Réc. de méd. vétér., Paris 1856., dass 17 Tage darauf, als eine Kuh krepirt war, eine in diesen Stall neu eingebrachte Kuh krepirte. In einem Stalle krepirten 28 Kaninchen innerhalb 5 Tagen, in dem kurz vorher 5 Kühe und 90 Schafe verendet waren.

Für die Flüchtigkeit des Contagiums spricht auch der von Garreau angeführte Fall: In einer Heerde von 200 Stück Schafen brach der Milzbrand aus. Die kranke Heerde wurde nahe bei der Heerde eines andern Schafbesitzers untergebracht. In der zweiten Woche schon starben 8 Schafe von der bisher gesunden Heerde, zwei Tage hierauf eine Kuh, innerhalb 8 Tagen ausserdem noch 3 Kühe, 1 Ochse und 2 Stuten.

Beläge hierzu finden sich auch in Laubender's und Veith's Seuchenlehre und in dieser Zeitschrift, 3. Jahrgang, S. 190. Das Contagium scheint mir durch die damit geschwängerte Luft nur in unmittelbarer Nähe vertragen werden zu können, während es auf weitere Distancen seine Wirksamkeit verliert; es scheint ferner in vielen Fällen eine latente Periode von 1 bis 5 Tagen einzuhalten, denn alle Erkrankungen desselben Stalles ereigneten sich entweder schon am ersten Tage oder fünf Tage später.

Richtig und beachtenswerth scheint mir Rychner's Bemerkung in Bezug auf die Ansteckungsfähigkeit des Milzbrandes zu sein, dass das Contagium meist nur bedingungsweise anstecke, nämlich dann, wenn der Genius epizooticus als Grundursache der Typhen vorherrsche. Was das Alter und Geschlecht hierbei angeht, so ist keine Stufe, kein Alter davon ver-

Digitized by Google

schont; das mannbare Alter disponirt mehr dazu, als das jugendliche, das aber trotzdem nicht sicher vor der Krankheit ist. Ich sah ein drei Wochen altes Kalb an Milzbrand verenden, obschon sonst kein ähnlicher Fall in diesem Stalle vorkam.

Infection der Thierärzte.

In jüngster Zeit ist es nicht selten geschehen, dass sich Thierärzte bei den Sectionen typhöser Cadaver inficirten. Um solche Unglücksfälle zu vermeiden, ist es nöthig, jedes Mal die Hände nach einer möglicherweise inficirenden Untersuchung durch Chlorwaschungen sorgfältig zu reinigen; sollte hierbei eine traumatische Verletzung der Hände vorgekommen sein, so lasse man die Wunde gut ausbluten und wasche sie nach Virchow's Rath alsdann mit concentrirter Essigsäure, später mit Spiritus so lange, bis heftiges Brennen entsteht; bei mehr veralteter Infection muss zu den stärkern Aetzmitteln gegriffen und ärztlicher Rath eingeholt werden. Wer selbst unbedeutende Wunden oder Hautverletzungen an Armen oder Händen hat, sollte jeden Umgang mit milzbrandkranken Thieren meiden, am allerwenigsten aber darf er Sectionen machen.

Wesen des Milzbrands.

Ueber das eigentliche Wesen des Milzbrands haben bisher sehr verschiedenartige, oft die entgegengesetztesten Ansichten dominirt. Ich erinnere hier nur daran, dass man Milzbrand bald für eine pestartige Seuche, bald für ein entzündliches Fieber, bald für ein Faulfieber, für eine Milzentzündung, für herumirrende Brandbeulen, bald für Anthrax gehalten hat. Heusinger bezeichnet Milzbrand als eine Ganglienneurose mit Paralyse der Gefässe der Milz und anderer Organe, der meist Absterben der Milz und daraus hervorgehende Blutstasen und Extravasate folgen; die verschie-

Digitized by Google

denen Formen des Milzbrands erklärt er daraus, dass das Gangliensystem sein Leiden in verschiedenen Formen und Graden auf das Cerebrospinalsystem fortpflanzt. Doctor Swoboda in Oesterreich hält Rinderpest und Milzbrand für identisch; komme die Krankheit von Osten, dann bezeichne man sie als Rinderpest, bilde sie sich bei uns aus, dann als Milzbrand. Dr. Pollender glaubt, dass die Anwesenheit und die Hemmung, welche die vergrösserten Chyluskörperchen in dem Capillargefäss-System für den Kreislauf hervorrufen, hinreichen, einen grossen Theil der Krankheitserscheinungen und Sectionsergebnisse zu erklären, namentlich die verhinderte Umwandlung des venösen in arterielles Blut, die Verderbniss und die Stockung derselben, den Carbunkel und die Asphyxie.

Nach den Ansichten Vieler waltet beim Milzbrand eine Fettmetamorphose ob, indem das Fett in feinvertheilter, körniger Form in die Blutmasse aufgenommen, in das Innre der Gewebselemente abgesetzt werden, hier zu nicht allzugrossen Tropfen confluiren und die Ernährung der Theile in so grösserm Maasse beeinträchtigen soll, als die Entwicklung der alienirten Fettkörper voranschreitet und zunimmt. Die aus dem Blute anthraxkranker Thiere sich abscheidende gelbe Sulze, die gelbsülzigen Exsudate, die Veränderung des Fettes sollen darauf hinweisen. Bereits Veith sagt, hiermit übereinstimmend, in seiner Seuchenlehre: „Die Verwandtschaft dieser (gelbsulzigen) Materie und ihre nahe Beziehung zum Fett ist zu auffallend, als dass sie übersehen werden könnte; bei Pferden findet sich das Fett, bei Wiederkäuern der Talg öfters theils an allen Orten, wo es sonst häufig gelagert ist, auffallend verzehrt, theils wie geschmolzene Butter abtropfend und der gelben Sulze ähnlich."

Kausch erklärt die speckigen Beulen als Produkte der in's Zellgewebe extravasirten gerinnbaren Lymphe und des in selbe verschmelzenden, aufgelösten Fettes.

Digitized by Google

Nach Laubender wird das schmelzende oder verflüssigte Fett resorbirt, ohne neue Assimilation in den Kreislauf des Blutes zurückgebracht und bald da bald dorthin, besonders an blutgefässreichen Stellen wieder extravasirt.

Um ermitteln zu können, ob bei Milzbrand wirklich eine Fettresorption Statt hat oder nicht, sei es mir vergönnt, die hierbei in der Anthropo-Medizin gesammelten Erfahrungen einiger Autoren anzuführen.

Nach Reinhardt können sich in allen mit eiweisshaltigem Inhalte versehenen Zellen unter Umständen Fettmoleküle ablagern.

Schultze hält die Umwandlung der Zellen zu Fettkörnchenzellen nicht für eine regressive Metamorphose, sondern für eine bis zum Exzess gesteigerte plastische Funktion derselben. Fettmetamorphose kann auch durch Ablagerung flüssigen Fettes aus der Pfortader entstehen, indess der Umstand, dass bei vielen Thieren ein beträchtlicher Gehalt der Leber an Fett in Tröpfchenform zur Norm gehört, scheint darauf hinzuweisen, dass geringere Grade der Art noch auf der Gränze des Physiologischen stehen. Unter normalen Verhältnissen wird nämlich der grösste Theil des aus dem Chymus gewonnenen Fettes durch die Chylusgefässe resorbirt und durch den ductus thoracicus in den Kreislauf und die Lungen gebracht, um daselbst nach Liebig als Respirationsmaterial verwendet zu werden; allein sicher geht auch ein Theil derselben zur Leber, denn nach Lehmann enthält des Blut der Pfortader mehr Fett als das der Lebervenen, um da zur Bildung der kohlenststoffreichen Galle verwendet zu werden. Wo aber durch die Pfortader absolut oder relativ zu grosse Quantitäten Fett der Leber zugeführt werden, als dass sie sämmtlich zur Gallenbildung verwendet werden könnten, vielleicht auch nicht alles durch die Lymphgefässe resorbirte Fett zur Respiration verwendet wird, kann es leicht

Digitized by Google

zur Ausscheidung desselben kommen. Hiermit stimmen die Versuche von Magendie und Gluge überein, welche die Fettleber künstlich bei Thieren durch Injektion von flüssigem Fett in die Blutgefässe erzeugten.

Nach R. Virchow enthalten Zellen von einem gewissen Alter körniges Fett, das Erscheinen derselben geht gewöhnlich ihrer spontanen Zerstörung voraus; gewisse Ernährungsanomalien, Uebermass oder Mangel der Ernährung begünstigen diese Rückbildung. Bei einer fettigen Degeneration findet V. nachher irgendwo mürbe, erweichte Stellen, wo das Fett in freien Tropfen enthalten ist; die normale Structur der fettig degenerirten Theile geht endlich zu Grunde und es würde an ihrer Stelle eine rein emulsive Masse oder kurz gesagt, ein fettiger Detritus eintreten.

Nach dem hier über Fettbildung, Fettresorption und fettige Degeneration Angedeuteten ergiebt sich ohne Zwang, dass dem Milzbrand eine Fettmetamorphose, eine Fettresorption nicht zu Grunde liegen kann. Fänden diese wirklich Statt, dann müsste sich das Fett im Blute nachweisen lassen, sein Serum würde eine milchähnliche Beschaffenheit annehmen und das Fett liesse sich bei der mikroskopischen Anschauung des Blutes erkennen. Weder Pollender noch Brauell entdeckten Fett im Blute, sondern eine grosse Zahl farbloser Körperchen. Von diesen letzteren rühren somit die im Milzbrandblute aufgefundenen Fetttröpfchen her, was ich schon bei Betrachtung des Bluts auseinandersetzte. Die gelbsulzigen, röthlichen, halbflüssigen Gerinnsel in den Höhlen der Milzbrand-Cadaver möchten ebenfalls nur von farblosen Körperchen herrühren. Auffallend ist es, dass man in der Menschenheilkunde als häufige Complication der Leukaemie grade enorme Vergrösserungen der Milz, Leber und Lymphdrüsen findet.

Die Fettbildung scheint mir insofern mit Milzbrand in

Digitized by Google

Zusammenhang zu stehen, als beide dieselben kausalen Momente voraussetzen, nämlich reichlichen Genuss von Futterarten, die wie alle stärkemehl- und zuckerhaltigen Substanzen im Organismus schnell in Fett umgewandelt werden, zumal wenn bei gleichzeitigem Mangel an körperlicher Bewegung der Umsatz der aufgenommenen Stoffe behindert ist; in solchen Fällen ist natürlich auch eine reichliche Ablagerung von Fett im Unterhautzellgewebe, im Gekröse, Netz und in vielen innern Organen vorhanden. Die Veränderung des Fettes, seine Schmelzung aber ist nur ein Leichenphänomen und eine Folge der schnell eintretenden Fäulniss, was eben so von den erweichten Muskeln gilt. Der direkte Beweis hierfür wurde mir durch einen Fall geliefert, in dem eine an Milzbrand leidende Kuh geschlachtet wurde; ich fand hier das Fett und die Muskeln in einem normalen, festen Zustande und von frischem, gesunden Ansehen, während das Fett von krepirten Thieren bei der Eröffnung erweicht, mehr aufgelöst erschien.

Es wird Niemand befremden, wenn wir bei richtiger Würdigung der nach Betrachtung des Milzbrandbluts gewonnenen Resultate, bei richtiger Deutung der Symptomatologie den Kern des Milzbrandes in einer spezifischen Blutbeschaffenheit mit grosser Neigung zur Sepsis finden und die Krankheit demgemäss mit Rychner unter A. als Typhus bezeichnen.

Bei Betrachtung der Ursachen sahen wir, dass das Blut theils durch eine grosse Zahl äusserlicher, auf den Organismus umstimmend wirkender Noxen, theils als Folge hiervon durch innre Causalmomente erhebliche Veränderungen in seinen Hauptbestandtheilen erleidet. Der Anstoss hierzu muss in vielen Fällen unsern Sinnen entgehen und zwar um so leichter, wenn die auf die Elemente des Bluts schädlich einwirkenden Substanzen imponderable Materien darstel-

Digitized by Google

len, z. B. Miasma und Malaria. Eine solche Blutdiathese oder Blutdissolution setzt das Blut ausser Stande, seiner normalen, vielseitigen Funktion zu genügen; sie kann nur dadurch unterhalten werden, dass von einem bestimmten Punkte, von einem einzelnen Atrium aus dem Blute fortwährend Massen zugeführt werden, die diesen Zustand wie von einer nährenden Wurzel aus unterhalten. Ich pflichte daher dem Ausspruche Virchow's (von dessen spez. Pathologie und Therapie, namentlich II. Bd. Zoonosen und dessen Cellularpathologie) vollkommen bei, dass von den Lokalisationsheerden aus die Blutveränderung späterhin dauernd erhalten wird, dass das Blut als der dauerhafte Träger bestimmter Veränderungen nicht erscheint; je ausgesprochener eine nachweisbare Veränderung des Bluts ist, um so deutlicher ist nach Virchow's scharfsinnigen Beobachtungen der relativ-akute Verlauf des Prozesses, es handelt sich grade hier meistentheils um ausgedehnte Veränderungen gewöhnlicher Organe oder einzelner Theile; die chemische und mikroskopische Analyse oder die Hämatologie ist daher bis jetzt fruchtlos angewendet worden, man konnte nur wesentliche Veränderungen kleinerer oder grösserer Complexe von Organen nachweisen; daher die Wahrscheinlichkeit, dass die Dyskrasie eine sekundäre, von bestimmten organischen Punkten ausgehende ist; es findet zunächst eine Leitung innerhalb der Lymphdrüsen statt, erst nach und nach treten an entfernten Stellen Prozesse ähnlicher Art auf; nächst den Lymphgefässen schreitet die Leitung zunächst auf die Venen über, endlich entspricht sie der Richtung zu den Sekretionsorganen. Die Leitung erfolgt durch gewöhnliche Flüssigkeiten, welche die Fähigkeit haben, eine Ansteckung zu erzeugen, welche die einzelnen Theile zur Reproduction derselben Masse bestimmt, die ursprünglich vorhanden war. Es kommen hierbei besondre Reizungszustände der

Digitized by Google

Gewebe, durch welche die Attraktion zu gewissen Blutbestandtheilen geändert wird und spezifische Substanzen des Bluts in Betracht, welche letztere gleichfalls in besonderer Wahlverwandschaft zu bestimmten Gewebselementen stehen. Die Vorbereitung und permanente Unterhaltnng einer Dyskrasie beim primären spontanen Typhus suche ich zunächst in einer andaucrnden Zufuhr schädlicher Nahrungsstoffe alsdann hiervon abhängig in einer veränderten Blutkomposition mit Lokalisation in bestimmten Organen, nämlich in der Milz, seltner in der Leber, von welchen Punkten her das Blut eine anhaltende Zufuhr schädlicher Potenzen erhält.

Die Milz und mit ihr die Lymphdrüsen stehen in naher Beziehung zur Blutbildung, sie haben unmittelbare Bedeutung für die Formelemente des Bluts. Die körperlichen Bestandtheile des Bluts sind Abkömmlinge von den zelligen Körpern der Lymphdrüsen und der Milz, welche aus deren Innern losgelöst und dem Blutstrom zugeführt werden. Nach Virchow's Ausspruch (Cellularpath.) erscheinen in der hämorrhagischen Diathese wenigstens bei Menschen die Milz oder Leber konstant im Anfange der Krankheit als Hauptgegenstand der Klagen und Beschwerden, wobei häufig eine Partie von Lymphdrüsen mit leidet; je mehr die Drüsen vergrössert sind, um so zahlreicher sind die zelligen Elemente, welche in das Blut übergehen und um so grösser und entwickelter pflegen auch die einzelnen farblosen Körperchen des Bluts selbst zu sein. Dasselbe Verhältniss waltet bei der Milz ob und scheinen nicht die Venen, sondern nur die Lymphgefässe die Ausfuhr dieser farblosen Körperchen zu besorgen. Leber und Nieren stehen hiermit in direktem Verhältniss und zeigen eben so häufig Vergrösserungen und wirkliche Veränderungen ihrer

Digitized by Google

Zellen. Diese pathologischen Erscheinungen bestätigen daher die nach den neuesten Forschungen sich mit ziemlicher Bestimmtheit herausstellende Annahme, dass die Milz als Mauserungsorgan für das Blut und als ein feines Reagens auf Krankheiten des Blutes betrachtet werden muss; es ist indess noch unentschieden geblieben, ob in ihr neue Blutkörperchen gebildet werden oder die alten Körperchen zu Grunde gehen und ausser Circulation gesetzt werden. Dass man die Milz öfter ohne auffallenden Nachtheil für die organische Oekonomie bei Thieren entfernt hat, vermag die Wahrheit der angegebenen Milzfunction nicht zu schwächen, da Leber und Nieren alsdann vikariirend eintraten. Virchow (Spec. Path. und Ther. I. Bd.) beschreibt die Milz als ein weiches und gefässreiches Organ, deren Gefässe zum Theil so dünnwandig, ja deren Wandungen so unvollkommen sind, dass fast bei jeder stärkern Hyperämie auch eine gewisse Menge von feinen Extravasationen zu Stande kommt, was Kölliker zu der Ansicht veranlasste, die hämorrhagische Infiltration gehöre zur Milzfunction. Was Wunder also, fährt V. fort, wenn alle Krankheiten, welche das Gefässsystem schwächen, d. h. welche nutritive Störungen an den Gefässhäuten hervorbringen, besonders an der Milz zur Erscheinung kommen, so dass also hier die Milz als der natürliche Repräsentant der hämorrhagischen Diathese auch der Ort des geringsten Widerstandes ist. In der That sehen wir bei Milzbrand die Milz, nächstdem die Leber am häufigsten entartet, aufgetrieben und geschwellt. Das Erweichen, Zerfliessen der Milz ist eben so wie das Erweichen des Fettes und aus gleichem Grunde ein Leichenphänomen, denn während des Lebens ist sie mehr hart, resistent. Die Milzanschwellung selbst geht aus einer Hyperämie der vielfach verschlungenen venösen Milzkanäle hervor, beruhend auf einer grossen Affinität zur kranken Blutmasse; die Blutüberfüllung kann

Digitized by Google

so gross werden, dass sie fast einer Milzhämorrhagie gleichkommt; das ganze Organ erscheint in solchen Fällen ein grosser Blutklumpen, wobei ihr Gewebe zerstört und zerrissen ist; für dergleichen Milzhämorrhagien scheint mir der Gebrauch des Ausdrucks „Apoplexia gastrica" nicht unpassend zu sein. Die nächste Ursache der Milzanschwellung kann aus einer Anstauung des Blutes in der Pfortader hergeleitet werden; die klappenlose Pfortader kann leicht das Blut bald auf die Milz, bald auf die Leber, bald auf den Magen und die Därme versetzen, woraus sich wiederum die Hyperämie und die Extravasate in diese Theile und auf die Schleimhautfläche des Intestinaltractus erklären lassen.

Das topische Blut äussert nämlich auch seine Rückwirkung auf die Gefässhäute, verringert deren normalen Tonus, veranlasst Atonie, selbst Spasmus und Paralyse, lokale Stauungen und Verstärkung des Seitendrucks der Blutsäule auf die Gefässwandungen; es besteht gleichzeitig ein Missverhältniss zwischen der Triebkraft des Herzens und der Renitenz der Gefässe, woraus die Pulsfrequenz und die Unregelmässigkeit im Kreislaufe des Blutes zu erklären ist, wie namentlich auch die pochenden, schlaffen Herzcontractionen, wobei das Blut ungleichmässig vertheilt erscheint. Das Blut strömt zu Folge der vielfachen Attractionen zu den verschiedenen Geweben und Organen und verweilt hier bald längere, bald kürzere Zeit. Auf diese Weise entsteht die Congestion zum Kopfe (stark geröthete Conjunctiva und Maulschleimhaut), zum Gehirn (aufgeregtes Benehmen, Schwindel), zu den Lungen (röchelndes Athmen, Dyspnoe), zum Darmkanal und Magen (Blutextravasate, hämorrhagische Ergüsse, Erweiterung der Venen des Plexus haemorrhoidalis), zu den Nieren (Symptome der Haematuria); dass die Milz und die Leber das

Digitized by Google

Milzbrandblut am liebsten anziehen, ist schon hinreichend besprochen worden.

Die Blutungen und hämorrhagischen Ergüsse beim Typhus hängen andern Theils von einer hämorrhagischen Diathese, d. h. von einer Schwäche des Gefässapparates ab, der so verändert ist, dass er nicht dem gewöhnlichen Blutdrucke, geschweige denn dem gesteigerten, congestiven hinreichenden Widerstand leisten könnte. Begünstigend für die Hämorrhagien ist die eigenthümliche Blutbeschaffenheit, so namentlich die Verminderung des Faserstoffgehalts, übermässige Zunahme der Blutflüssigkeiten und durch die Expansion des Blutes durch die äussere Wärme, eben so deren Folge, Infiltration von aufgelöstem Blutfarbestoff in das organische Gewebe der Eingeweide, Extravasate und Ecchymosen, Uebertritt des Blutfarbestoffs in Sekrete und Exkrete; abnorm wird das kranke Blut auch auf den Stoffwechsel einwirken müssen, wofür die oft brennend heisse Beschaffenheit der Haut spricht; die aufgehobene Sauerstoffabsorption der Blutkörperchen wird endlich den Stoffwechsel gänzlich unterbrechen und einen asphyktischen Tod herbeiführen. Von der mehr oder weniger intensiven Färbung der blutigen Ausscheidungen lässt sich auf die Ausbreitung des Zerfalls der rothen Blutkörperchen schliessen, da sie allein das Haematin enthalten. Ueber die Entstehung der lokalen Hyperämien und Congestionen habe ich mich bereits oben ausgesprochen. Bedeutende latente Hämorrhagien geben sich durch Schwäche, weichen, unregelmässigen Puls und Herzschlag, kalten Schweiss, Zittern, stöhnendes Athmen, selbst durch Convulsionen zu erkennen. Bei solchen Anzeichen, vorzüglich aber bei nervösen Symptomen wie z. B. Apoplexien, die dadurch entstehen, dass die Nervenfunktionen durch Druck des Extravasats auf das Gehirn plötzlich behindert oder am Ende gänzlich aufgehoben werden, ist die Gefahr

Digitized by Google

für das Leben begreiflicher Weise sehr gross, der Tod in sicherer Aussicht. Die beim Milzbrand auftretenden Knoten in der Haut stellen hämorrhagische Infiltrationen dar, während sich beim Emphysem die Blutzersetzung bis zur Gasentwicklung steigert (Ammoniak, Schwefelwasserstoffgas, Kohlenwasserstoff, flüchtige Butter- und Baldriansäure). Alle diese Zustände gleichen fast denen, die man bei Thieren künstlich durch Injectionen putrider Flüssigkeiten in die Blutadern erzeugen kann (vergl. oben), was eben dafür zeugt, dass Milzbrand als reine septische Blutkrankheit angesehen werden muss. Bei diesen Vorgängen darf das Nervensystem nicht ausser Acht gelassen werden; es ist erklärlich, dass das toxische Blut der Innervation in normaler Weise nicht mehr vorstehen kann, dass mithin durch solche nervöse Störungen der Einfluss auf die Stoffaufnahme und den Stoffumsatz des Gesammtorganismus in verderblicher Weise erhöht wird. Sowohl das Gehirn und Rückenmark, als der Nervus vagus und sympathicus kommen hier in Betracht. Frerichs fand bei seinen Experimenten an Thieren (R. Wagner's Handwörterbuch), dass nach der Durchschneidung des 10. Nervenpaares Verdauungsstörungen entstehen und zieht daraus den Schluss, dass diese Störungen vorzüglich durch die Veränderungen der Magensaftsecretion und die dadurch bedingte Störung der Chymification der eiweissartigen, zum geringern Theile auch durch Beschränkung der peristaltischen Bewegung des Magens vermittelt werden; Amylum und Eiweiss zeigten sich dann noch öfter unverändert im Magen oder zersetzt zu Buttersäure, Kohlensäure, zu abnormen Mengen von Essig- und Milchsäure, zu Pilzbildungen, oder es sammelten sich durch diese abnorme Zersetzung, vielleicht auch durch unmittelbare Exhalation von Seiten der Magenwände Gasarten an. Die entbundenen Gasarten sind nach Frerichs theils atmosphärische

Digitized by Google

Luft, die durch Verschlucken in den Magen gelangte, theils durch abnorme Umsetzung der Kohlenhydrate und eiweissartiger Körper entstandener Wasserstoff, Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas.

Claude Bernard (Virchow's Cellularpathologie) zeigte, dass eine Relaxation der Gefässmuskeln nach Durchschneidung eines Gefässnerven, eine Verengerung derselben nach starken Reizen, namentlich durch starke, elektrische Ströme erfolgt; durchschneidet man den Sympathicus eines Thieres am Halse, so bildet sich darauf eine Hyperämie in der ganzen Kopfhälfte aus, die Ohren werden dunkelroth, die Gefässe sind stark erweitert, die Conjunctiva und Nasenschleimhaut strotzend injicirt. Es handelt sich also um eine Art Paralyse der Gefässe, d. h. um eine Lähmung der Nerven oder eine Unterbrechung des Nerveneinflusses.

Nach Besprechung und Erläuterung des Wesens des Milzbrands wird sich die Therapie auf Nachstehendes beschränken können.

Therapie.

Die Prophylaxe hat zunächst die Aufgabe, die hämorrhagische Diathese zu tilgen oder wenigstens zu mildern und zwar durch wenig proteinreiche Nahrung und diätetisches Regime überhaupt, durch gesundes, reines Wasser als hinreichendes Getränk, genügende Muskelbewegung, durch Sorge für reine Luft, Verabreichung von Tonicis, bitter-aromatischen Mitteln, Eisenpräparaten und metallischen Säuren.

Heilmittel werden solche sein, die vermöge ihrer chemischen Einwirkung die Blutkörperchen umändern, wie Adstringentia, Alkohol und alkoholische Lösungen; dann solche, die eine Contraction der erschlafften Gefässe bedingen, wie kalte Begiessungen, Einreibungen flüchtig-ätherischer Stoffe in die Haut, namentlich von Ol. Tereb. und

Digitized by Google

Liqu. Ammon. caust. Hauptsache bildet Diät, mässig nährendes Futter, frisches Gras, frische Blätter, dann auch die Regulation der Secrete, vorzüglich der Darmentleerungen, die man Anfangs durch salinische Mittel zu befördern sucht. Aeusserliche Derivationen sind für den Heilplan nicht zu verachtende Unterstützungen, so Waschungen der Haut mit Essig, Branntwein, die einen günstigen Zustand der Haut herbeiführen und zugleich einen leichten Reiz auf das peripherische Nervengewebe hervorbringen. An hinlänglichem Wassergenuss darf es nicht fehlen, wir haben den günstigen Einfluss des Wassers auf die Blutkörperchen kennen gelernt. Zweckmässige Ventilation des Stalles und Aufstellung grosser Gefässe mit kaltem Wasser bei hoher Temperatur sollten nie unberücksichtigt bleiben. Der Bildung von Miasmen beugt man vor durch Chlor- salpetersaure oder Essig-Räucherungen; aus gleicher Ursache entfernt man frühzeitig den Mist wegen seiner Ausdünstung. Im ferneren Krankheitsverlaufe passen salinische Abführmittel nicht, weil zwar ein Theil des Eiweisses dadurch aus dem Blute entfernt, zugleich aber ein Theil des Salzes resorbirt und hierdurch das Eiweiss bald wieder ersetzt wird, was dieserhalb angestellte Experimente festgestellt haben. Es sind vielmehr alsdann namentlich bei nervöser Erregbarkeit das Eisen und die Mineralsäuren indicirt mit bitter-aromatischen und tonischen Mitteln, die specifisch auf die Blutbestandtheile einwirken. Dr. Pollender empfiehlt gemäss seiner mit dem Milzbrandblut angestellten mikro-chemischen Versuche schwache Essigsäure, verdünnte Schwefelsäure, schwache Chlorwasserstoffsäure, Chlorwasser, besonders aber die verdünnte Salpetersäure. Hasselbach lobt in seiner kleinen Broschüre über Milzbrand hauptsächlich als innerliches Medikament Creosot, 3β pr. d. mit Camphor, äusserlich Creosot mit ol. Tereb. gemischt, neben kalten Klystieren mit Essig und Chlorkalk, dann

Digitized by Google

kalte Begiessungen. Als Präservativmittel sollen auch Auspinseln des Mauls mit Theer, Waschungen mit Creosot und innerlich Natrum sulphuricum vortheilhaft sein. Nach Neumeister's Bericht soll sich der Liquor Ammoniaci caustici sehr wirksam gezeigt haben, der sich auch gleich dem Liqu. Kali caust. bei der Milzbrandinfection der Menschen sehr nützlich erwiesen hat. Pofeld schlägt bei Erstickungsgefahr die Tracheotomie vor, die aber keinenfalls nützen kann, da die Ursache der Asphyxie nicht in mechanischen Hindernissen der Luftwege, sondern nur in Hyperämie der Organe, besonders der Lungen begründet ist, die gewiss nicht durch die Tracheotomie bewältigt werden kann; hier könnte eher ein Aderlass günstige Wirkung äussern, der aber ebenfalls nicht viel nützen kann, weil er die Zahl der rothen Körperchen noch verringert, das entfernte Eiweiss aber rasch wieder ersetzt wird. Der Aderlass darf somit bei Typhus nur ein Palliativmittel sein, dessen Anwendung bloss auf dringende Fälle, nämlich bei Neigung zu Apoplexie beschränkt werden muss; aber auch in diesen Fällen sei er mässig klein. Zur Bestätigung hierfür bemerke ich schliesslich, dass mir alle Typhus-Patienten gestorben sind, denen ich zur Ader liess; für die Folge unterliess ich diese Operation, wo mir nur ein geringer Theil dem Typhus erlegen ist.

2. Faserstoff-Gerinnsel im Blute, *Inopexie**).

Bei Gelegenheit der Section eines Schweines, das im Laufe .diess Sommers (1859) an einer Lungenentzündung verendet war, fand ich zufälligerweise, bei einem Einschnitt in die hintere Aorta (pars thoracica aortae), in dem noch flüssigen Blute einen etwa 1½ Fuss langen und

*) Nach Professor Vogel gebildet aus ἴς, ἰνος Fleischfaser und πῆξις, Gerinnung.

Digitized by Google

¼ Zoll breiten, übrigens plattgedrückten fremden Körper vor, der für den ersten Augenblick das Ansehen einer Taenie darbot. Die Semiologie der Krankheit bot die bekannten Erscheinungen einer Pneumonie dar; auffallend kam mir indess am Abende vor dem Tode eine ungestüme Herzpalpitation, eine stark röchelnde, pfeifende und asthmatische Respiration vor, die mich ein gleichzeitiges, entzündliches Kehlkopfsleiden, eine Angina diagnosticiren liess. Die Autopsie deckte jedoch den Fehler dieser Diagnose auf, denn ich fand nur den linken Lungenflügel hyperämisch und gangränös, die Leber mit einer Menge des Echinococcus veterinorum durchsät, dagegen zeigte Larynx und Pharynx, sowie deren Fortsetzungen durchaus keine Spur einer Phlogose. Ich bin daher geneigt anzunehmen, dass von der Zeit an, wo das pfeifende Kehlkopfsathmen in Erscheinung trat, sich die Inopexie ausbildete, dass sie wahrscheinlich von den Lungengefässen (Venen) ausging und durch Embolie bis in den Brusttheil der Aorta getrieben wurde.

Das Blut erschien mir in einem abnormen, der Dissolution nahen Zustande, indem es kirschbraun aussah und selbst noch mehrere Stunden nach dem Tode flüssig blieb. Eine solche Blutbeschaffenheit kann nach Pneumonien, bei denen die Blutbildung in hohem Grade beeinträchtigt werden muss, nicht auffallen und wird gewiss häufiger hierbei beobachtet.

Jeder Thierarzt hat sicher oft genug Blutgerinnsel im Herzen oder in grössern Arterien nach dem Tode eines Thieres gefunden. Diese Gerinnsel aber sind blosse kadaveröse Produkte und unterscheiden sich von dem hier in Rede stehenden vitalen Produkte durch ihre gallertartige, wenig fest organisirte Consistenz, während das inopektische Gebilde eine gewisse, feste Organisation erkennen und sich nur mit ziemlichen Kraftaufwand zer-

Digitized by Google

reissen liess; es erschien für das unbewaffnete Auge als ein vollkommen endermatisches Gewebe.

Die Aerzte haben solche Gebilde schon häufig beschrieben und besprochen, auch die verschiedenartigsten Hypothesen darüber aufgestellt, namentlich auch darüber gestritten, ob eine Inopexie sich bereits während des Lebens oder erst nach dem Tode bilde; man machte sie anfänglich von einer Phlebitis abhängig, was aber Virchow, Meinel und Rotta experimentell widerlegten; Andere gingen sogar so weit, die Entzündung für eine Blutgerinnung innerhalb der Capillaren anzusehen, so dass man das Gerinnsel für ein einfaches Exsudat ausgab. Später hielt man hierzu die Gegenwart einer dyskrasischen Substanz im Blute für nöthig. Rokitansky setzt eine Blutentzündung (Haemitis), Paget eine Uraemie (Harnstoff im Blute) voraus. Virchow (Spez. Path. 1. Bd.) bemerkt über die Blutgerinnsel, dass man weder die Mischung des Blutes, noch den Zustand der Gefässwände ausser Acht lassen dürfe; Aenderung der Blutcirculation wird theils die Gerinnung begünstigen, theils verhindern können; bei faserstoffarmem Blute wird sie kaum als möglich gedacht werden können. Virchow substituirt als Bedingungen einer Inopexie eine Veränderung in der Blutmischung und der Molekularattraction zwischen Blut und Gefässhäuten, welcher Ansicht ich in sofern beipflichte und für die richtige halte, als ich das Blut im konkreten Falle schon dem äussern Ansehen nach verändert fand.

Die Gerinnung selbst erfolgt dadurch, dass der sonst in flüssigem Zustande im Blute circulirende Faserstoff im Körper unter Obwaltung einer Verlangsamung oder Hemmung des Blutstroms und einer Verminderung der Herzkraft (Marasmus) bei in bestimmten Theilen statthabendem Brand fest wird. Hängt sich das Gerinnsel an die Gefässwandung, an Vorsprünge und dergleichen schichten-

Digitized by Google

weise an, so dass dadurch die Gefässe verengert oder vollständig obstruirt werden, so bezeichnet man diesen Vorgang als Pfropfbildung, Thrombosis, das Gerinnsel selbst mit dem Namen Blutpfropf, Thrombus.

In jedem Gefäss kann man durch Unterbindung desselben künstlich eine Gerinnung hervorrufen und zwar innerhalb einiger Stunden. Trennt sich vom Thrombus ein Stück ab (Embolus) und wird es mit dem Blutstrome weiter getrieben, so nennt man diesen Vorgang „Embolie."

Virchow brachte grosse, schwere Körper z. B. Kautschuk, Quecksilber, Faserstoffgerinnsel in die Venen der Thiere und sah dabei ihre schnelle Fortbewegung, wobei nicht einmal eine anhaltendere Beschleunigung der Herzbewegungen das Durchtreiben der Körper durch das Herz anzeigte. Es geht hieraus hervor, dass Inopexie während des Lebens nicht sicher zu diagnosticiren ist, dass man sie höchstens bei sonst nicht zu erklärender Dyspnoe und stürmischen Herzbewegungen vermuthen kann. Es scheint auch, dass nur ein Theil des Blutfaserstoffs die Eigenschaft besitzt, schon im Blute zu coaguliren, was sonst erst ausserhalb des Körpers zu geschehen pflegt, denn andern Falles müsste sich aller vorhandene Faserstoff geronnen zeigen, was nicht der Fall ist.

Die nächste Ursache der Inopexie liegt in denselben Umständen, unter welchen das Blut nach seiner Entfernung aus dem Körper coagulirt, nämlich, wie schon oben bemerkt, bei Verlangsamung des Blutstroms, wobei das Herz und die Lungen in ihrer Function erschlaffen, so dass der wahrscheinlich noch übermässig im Blute angehäufte Faserstoff, (wie dies gewöhnlich bei Pneumonie der Fall ist), Zeit genug findet, sich zu sondern. Ich bin somit der Ansicht, dass Inopexie sich nur dann bilden kann, wenn die Lebenskraft ihren belebenden Einfluss nicht mehr auf die einzelnen Theile

Digitized by Google

ausübt, dass sie vielmehr erst in den allerletzten Krankheitsstadien bei dem nahenden Tode zu Wege kommt.

Bekanntlich bedarf es zu einer Gerinnung des Faserstoffs des Zutritts von atmosphärischer Luft nicht. Prof. Vogel vermuthet (a. a. O.) eine Verminderung des Natrums, der schwefelsauren Salze im Blute. Man kann nämlich die Gerinnbarkeit des Faserstoffs durch Zusatz von Natrum sulphuricum zu normalem Blute vollständig aufheben, durch Zusatz von Wasser aber dieselbe wieder herstellen, was bei der Therapie insofern zu berücksichtigen ist, als hier wohl grade Natr. sulph., Kali nitricum oder andere Neutralsalze die passendsten Heilmittel abgeben möchten. Millington und Lee, zwei englische Aerzte, setzen bei diesem Vorgang die Gegenwart von Eiter im Blute voraus. Lee sah wenigstens durch Eitereinspritzung in die Venen von Eseln eine rasche Gerinnung des mit dem Eiter in Berührung kommenden Blutes bewirkt werden, was aber trotzdem nicht zu der Folgerung berechtigen kann, dass Inopexie auch jedes Mal von Eiter abhängig sei.

Viel gewagter und unbegründeter erscheint die Hypothese, dass eine Substanz, die kein Faserstoff ist, durch unbekannte Ursachen sich allmählig in solchen verwandelt und gerinnungsfähig wird, welcher Substanz Virchow den Namen Fibrinogen gegeben hat.

Das Faserstoffgerinnsel bekundete sich unter dem Mikroskop bei einer 500 maligen Vergrösserung bestimmt als solches. Der hiesige Kreis-Physikus, Herr Dr. Bretz, hatte die Freundlichkeit mir hiebei hülfreiche Hand zu leisten. Das davon präparirte Object liess äusserst feine Fasernetze von gekräuselter, zackiger Gestalt erkennen, in denen hier und da rothe und farblose Blutkörperchen eingeschlossen waren.

Ich schliesse diesen Aufsatz damit, dass ich noch das

Digitized by Google

anführe, was Virchow in seiner Cellularpathologie, Berlin 1858, S. 123 so lehrreich über das Fibrin sagt:

„Die grösste Verschiedenheit, welche in der Erscheinung dieser Bildung sich im Blut zeigt, ist die in Beziehung auf die Grösse und Breite der Fasern des Gerinnsels; es sind dies Eigenthümlichkeiten, über die bis jetzt kein sicheres Urtheil gewonnen werden kann. Ich finde diese Verschiedenheit ziemlich häufig, aber ohne dass ich im Stande wäre, die Bedingungen dafür anzugeben. Während nämlich die ausserordentlich feinen Fasern gewöhnlich vorkommen, so kommt es zuweilen vor, dass ungleich breite, fast bandartige Fasern sich finden, welche viel glatter sind, sich ziemlich ähnlich durchsetzen und verschlingen. Im Wesentlichen ist also immer ein aus Fasern zusammengesetztes Netzwerk vorhanden, in dessen Maschenräume die Blutkörperchen eingeschlossen sind. Lässt man einen Blutstropfen gerinnen, so sieht man überall, wie sich zwischen den Blutkörperchen feine Fäden hinziehen. In Beziehung auf die Natur dieser Fasern können wir histologisch hervorheben, dass wir nur zweierlei Arten von Fasern haben, welche mit ihnen eine Aehnlichkeit darbieten. Die eine Art kommt in einer Substanz vor, welche sonderbarer Weise die ältesten, vollkommen antiken, kraseologischen Vorstellungen mit den modernen etwas vereinigt, nämlich im Schleim. In der alten hippokratischen Medizin geht bekanntlich die ganze Fibrinmasse noch unter dem Begriffe des Phlegma, Mucus, und wenn wir den Schleim mit dem Faserstoff vergleichen, so müssen wir zugestehen, dass in der That eine grosse formelle Uebereinstimmung in der Ausscheidung besteht. In ähnlicher Weise wie das Fibrin bildet auch der Schleim Fasern, welche sich manchmal isoliren und unter einander zu gewissen Figuren zusammentreten. — Die andere Substanz, welche hierher gehört, ist das Bindegewebe mit seiner Intercellularsubstanz, oder

Digitized by Google

wenn man will, die leimgebende Substanz, das Collagen (Gluten). Die Fibrillen des Bindegewebes verhalten sich nur insofern anders, als sie in der Regel nicht netzförmig sind, sondern parallel verlaufen, während sie sonst den Fibrinfasern in hohem Maasse ähnlich sind. Die Interzellularsubstanz des Bindegewebes stimmt auch darin mit dem Faserstoff überein, dass ihr Verhalten gegen Reagentien sehr analog ist. — Indessen kann man beim Faserstoff viel deutlicher als beim Bindegewebe die einzelnen Fibrillen so vollständig isoliren, dass ich nicht umhin kann zu sagen, dass die Trennung der einzelnen Fibern für wirklich bestehend und nicht blos für künstlich oder Täuschung halte. Aber es ist sehr interessant zu sehen, dass jedes Mal vor diesem Stadium des Fibrillären ein Stadium des Homogenen liegt, eben so wie die Bindegewebssubstanz ursprünglich als homogene Intercellularsubstanz (Schleim) erscheint, aus der sich erst nach und nach Fibrillen, wenn ich mich so ausdrücken darf, ausscheiden, oder wie man gewöhnlich sagt, differenziren. Auch der erst gelatinöse Faserstoff differenzirt sich zu einer fibrillären Masse. Freilich giebt es auch unter den anorganischen Stoffen gewisse Analogien. Aus Niederschlägen von Kalksalzen oder Kieselsäure, welche ursprünglich vollkommen gelatinös und amorph sind, scheiden sich nach und nach solide Körner und Krystalle aus. Man kann also immerhin den Namen der Fibrillen für die gewöhnliche Erscheinungsform des Faserstoffs beibehalten, aber man muss sich dabei erinnern, dass diese Substanz ursprünglich in einem homogenen, amorphen, gallertartigen Zustande existirte und wieder in denselben übergeführt werden kann. Diese Ueberführung geschieht nicht nur künstlich (durch Behandlung mit diluirten Pflanzen- oder Mineralsäuren), sondern macht sich auf natürlichem Wege auch im Körper selbst, so dass, wo wir vorher Fibrillen fanden, wir später den

Digitized by Google

Faserstoff auch homogen antreffen, z. B. in den Gefässen, wo die Coagula eines Aneurysma's und andere Thromben allmälig in eine homogene, knorpelartig dichte Masse verwandelt werden.

II.

Ueber den feinern Bau und das Wachsthum des Hufhorns.

(Hierzu die Abbildungen auf Taf. IV.)

Von Magister Joseph Ravitsch aus St. Petersburg.

Das Wachsthum des Hufhorns gehört zu den schwierigen Fragen der Physiologie, welche bis jetzt noch auf ihre völlige Lösung harren. Ueberhaupt war es folgendes Dilemma, aus welchem die eminentesten Zootomen und Zoophysiologen mit Mühe sich herauszuhelfen suchten, — die Frage nämlich: ob das Hufhorn nur von oben herab, oder auch von der Wand hervor wächst? Im ersten Falle blieb es unbegreiflich, warum sich kein Hohlraum zwischen der Fleisch- und Hornwand bilde? im zweiten Falle aber stellte sich die Frage auf, warum die Hornwand nicht in Dicke wie in Länge zunahm?

Girard (fils) war der erste, welcher die traditionelle Lehre von den lebendigen, halbtodten und völlig todten Bestandtheilen des Hufes bekämpfte und den Satz ausgesprochen hat, dass die Krone die alleinige Matrix der Faserschicht der Hornwand sei, während die Fleischwand die übrige Hornmasse derselben liefert. „Ainsi, sagt er, qu'il a déjà été expliqué, la couche papilaire sous-onglée

Digitized by Google

a pour office la formation de la matière cornée, mais cet organe n'est pas le seul agent de cette secrétion. L'experience prouve, que la peau concourt à la même fonction et qu'elle fournit la corne fibreuse de la paroi du sabot*)." Die Frage — warum der Huf immer dieselbe Dicke behalte und nicht ebenso in horizontaler wie in longitudinaler Richtung wachse — glaubte Girard sehr leicht beantworten zu können. Das Horn der Hufwand, sagt er, sei Nichts anders, als eine Masse von zusammengeklebten Haaren, welche von der Krone herabwachsen und von der Fleischwand aus nur einen Beitrag zu ihrer Ernährung erhält. —

Es ist jetzt nicht mehr die Zeit, diese Theorie einer Kritik zu unterwerfen. Immerhin aber kann man Girard das Verdienst nicht absprechen, zuerst die makroskopische Structur des Hufhorns richtig beschrieben zu haben.

Gurlt gebührt das Verdienst, die jetzt bestehende Lehre vom mikroskopischen Baue des Hufhorns gegründet zu haben. Er war der erste, welcher, sich auf seine mikroskopischen Untersuchungen stützend, erklärt hat, die Hornwand bestehe nicht aus zusammengeklebten Haaren, sondern aus einer grossen Zahl von Röhrchen, welche ihre Matrix in den zottenartigen Verlängerungen der Fleischkrone haben. Die Hornröhrchen bestehen aus concentrischen Lamellen, welche durch eine amorphe, kernhaltige Hornmasse vereinigt sind, die ihre Matrix in der Haut und den Zwischenzottenräumen der Krone hat**).

Die Angabe Gurlt's wurde bald von Delafond bestätigt, welcher die Lamellen der Hornröhrchen als ovale oder oblonge Epithelialzellen mit deutlichen Kernen be-

*) Receuil de méd. vétér. T. XX. pag. 243.

**) Enc. der Anatomie T. 6. pag. 289. und Anatomie der Hausth. pag. 1f.

Digitized by Google

schrieben hat*). — Somit haben die Hornröhrchen ihr unbestrittenes Bürgerrecht in der Histologie erhalten. —

Es herrschte nun allgemein die Meinung, dass die Hornröhrchen eine Production der Krone sei; dagegen war man uneinig über die Bildungsstätte des übrigen Horns der Hufwand. Fuchs**) behauptete, dass die Fleischblättchen als die einzige Matrix der zwischen den Hornröhrchen gelagerten Hornsubstanz zu betrachten sei. Später stellte Bouley***) folgende Theorie über das Wachsthum des Hufes auf.

a) Die ganze Oberfläche der vom Hornschuh eingeschlossenen Haut ist das specifische Organ der Hornabsonderung, so wie die Haut überall die sekretorische Stätte der Epidermis ist. —

b) Die Erfahrung und direkte Versuche lehren aber, dass die faserige Hornmasse, welche den grössten Theil der Hornwand bildet, ihre Matrix ausschliesslich in der Fleischkrone habe. Hat man die Hornwand auf einer Stelle entfernt und die Fleischwand anhaltend zerstört, so wird man desungeachtet nach einer bestimmten Zeit eine neue Hornwand von der Krone herabwachsen sehen. Diese neue Hornwand hat ebenfalls eine faserige Struktur, nur fehlen die Hornlamellen an ihrer inneren Fläche, welche am gesunden Hufe nie fehlen.

c) Die Fleischwand allein sondert die Hornmasse der Hornlamellen auf der inneren Fläche der Hornwand ab. Entfernt man einen Theil der Hornwand und zerstört dabei völlig die Fleischkrone, so zeigt sich bald eine neue Hornmasse auf der entblössten Stelle. Dieses neue Horn hat aber keine Röhrchen. Die Hornsecretion an der Fleisch-

*) Recueil de méd. vétér. XXII. pag. 966.

**) Mittheilungen aus dem Gebiete der Thierarzneik. 1847.

***) Traité de l'organisation du pied du cheval. 1856.

Digitized by Google

wand kann also in gewissen Fällen sehr beträchtlich sein und ihr physiologisches Maximum bedeutend übersteigen, was aber Niemand wundern darf, denn man trifft diese Erscheinung auch beim Wachsthum der Haare und der Epidermis an. Im physiologischen Zustande ist die Secretion der letzteren wie das Wachsthum der Haare, nachdem dieselben eine gewisse Länge erreicht haben, kaum zu bemerken. Hat man aber die Epidermis an einer Stelle der Haut entfernt, so erscheint also bald eine bedeutend vermehrte Secretion derselben. Ebenso wachsen die Haare schneller, nachdem man sie abgeschnitten hat. Im physiologischen Zustande wird also die Hornbildung von der Fleischwand aus in gewissen Grenzen gehalten und zwar durch die Hornmasse, welche von der Krone herabwächst. —

Ferner behauptet Bouley, dass die Verbindung zwischen den Hornmassen, welche von der Krone und von der Fleischwand erzeugt werden, dadurch entstehe, dass dieselben gleich bei ihrem Entstehen (à état naissant), ehe sie noch Zeit hatten zu erhärten, in Eins zusammenschmelzen. Es ist demnach als eine Conditio sine qua non zur Erhaltung der Continuität des Hufhorns nöthig, dass die abgesonderte Hornsubstanz auf dem Vereinigungspunkte verschmelze, ehe sie erhärtet. Diese Verschmelzung findet am unteren Rande der Krone statt, wo die Hornmasse, welche von derselben ausschwitzt, und die, welche zwischen den Fleischblättchen hervorquillt, zusammentreffen. Ist nun diese Verschmelzung ein Mal zu Stande gekommen, so wird das erhärtete Horn durch die Vis a tergo herabgeschoben, wobei die Hornblättchen auf rein mechanische Weise gebildet werden, denn das herabrückende Horn muss immer den Raum zwischen den Fleischblättchen ausfüllen.

Im normalen Zustande ist also die Hornsecretion der

Digitized by Google

Fleischwand nur auf eine kleine Strecke beschränkt, nämlich auf die oberste Zone derselben, während ihre übrige Fläche nur im Nothfalle Horn erzeugt, gewöhnlich aber nur eine fettige, nicht verhärtende Materie absondert, welche die Zwischenräume der Fleischblättchen schlüpfrig macht und dadurch das Herabrücken der Hornwand erleichtert.

d) Die Fleischsohle und der Fleischstrahl erfüllen dieselbe Function, wie die Krone, sondern also faseriges Horn ab.

Bouley suchte endlich die Drüsen der Hornsecretion zu entdecken und gelangte nach vielen Untersuchungen zum Schlusse, dass dieselbe ohne Drüsen zu Stande komme und völlig vom Nerveneinflusse unabhängig sei. —

Wir haben die Theorie Bouley's etwas ausführlicher hier angeführt, erstens weil dieselbe noch bis jetzt in Frankreich prädominirt und zweitens, weil nach unserer Meinung sie der Wahrheit am nächsten steht. Wir kehren später zu derselben zurück, hier aber wollen wir nur bemerken, dass die Auffassung der Hornbildung im Sinne Bouley's jetzt als Anachronismus erscheinen muss. Denn stelle das Hufhorn eine modifizirte Haarbildung oder blos eine excessive Epidermialproduction vor, immerhin haben wir es mit einem zelligen Gebilde zu thun, welches nicht abgesondert, sondern durch Zellenproduction erzeugt wird. Das Horn ist nicht eine erhärtete, ursprünglich aber flüssige oder weiche amorphe Masse, welche auf der Haut der Huftheile ausschwitzt, sondern es ist eine Masse von eingeschrumpften Zellen der Matrix, welche durch neue Zellenbildung von derselben entfernt worden und dadurch ihr Leben einbüssen. Man kann daher eben so wenig von einer Hornsecretion, wie von einer Absonderung der Epidermis oder der Haare sprechen. Bouley hat demnach vergeblich nach Horndrüsen gesucht und, als er solche nicht finden konnte, unnütz so viel Scharfsinn verwendet,

Digitized by Google

um das Zustandekommen dieser Secretion ohne drüsige Organe zu erklären, was uns noch um so mehr wundert, da Bouley der Ansicht Girard's beigetreten ist und das Hufhorn als modifizirte Haarproduction betrachtet hat. Die Genese der Haare ist aber schon seit langer Zeit allbekannt geworden.

Kehren wir aber zu unserem Gegenstande, — zu der Frage über das Wachsthum des Hufhorns zurück. Während also Bouley in Frankreich die Betheiligung der Fleischwand an der Hornbildung sehr beschränkt hat, wurde von Brauell in Dorpat im Gegentheil behauptet, dass die Fleischwand, mit Ausnahme der Hornröhrchen, die ganze weisse Schicht der Hornwand liefere. Die letztere hat also nach Brauell eine doppelte Matrix, nämlich a) die Fleischkrone und b) die Fleischwand. Jene produzirt die Hornröhrchen und den grössten Theil der Interstitialsubstanz, diese aber die Hornlamellen und die weisse Schicht. Die Hornwand wächst demnach sowohl von der Krone aus in die Länge, als von der Fleischwand aus in die Dicke*). —

Diese Meinung ist in Deutschland eben so praedominirend, wie die von Bouley in Frankreich, und sie verdient schon desshalb hier näher betrachtet zu werden. Wir wollen also die Hauptgründe dieser Theorie anführen.

Die Fleischwand muss eben so hornproduciren, wie die Fleischkrone, die Fleischsohle und der Fleischstrahl. Dies wird bewiesen:

1) Durch die anatomische Gleichheit dieser Theile. Die Fleischwand besitzt zwar keine Papillen, sondern nur Lamellen; diese haben aber dieselbe Bedeutung, denn beim Embryo hat die Fleischkrone ebenfalls nur Lamellen.

2) Sonderte die Fleischwand kein Horn ab, dann müsste

*) Magaz. der Thierheilk. XIX. pag. 393 — 417.

Digitized by Google

die Zahl der Hornzellen, welche man zwischen Fleisch- und Hornlamellen findet, sich gegen den unteren Rand der Wand bedeutend vergrössern, was aber nicht der Fall ist.

3) Die Entstehung der Hornlamellen würde ein unlösliches Räthsel sein.

4) Die bleibende Verbindung zwischen den Fleisch- und Hornlamellen der Eckstrebenwand wäre unerklärlich. Denn da an der Stelle dieser Lamellen keine Papillen in den Weichtheilen zu finden sind, so müsste beim Herabwachsen der diese Lamellen umgebenden Horntheile entweder sich ein Hohlraum zwischen den Horn- und Fleischlamellen bilden, oder die Breite der ersteren müsste bedeutend zunehmen. Beides finde aber im normalen Verhältnisse nicht statt.

Im Gegentheil werde durch die Annahme einer Hornproduction der Fleischwand und deren Theilnahme an der Bildung der weissen Hornschicht der Wand erst erklärlich:

1) Warum die Hornwand bei steter Zunahme des Umfanges und Querdurchmessers des Hufes von oben nach unten, doch ihre Dicke und Dichtigkeit behalte.

2) Das Vorhandensein der weissen Schicht, welche nicht die gleiche Farbe hat mit dem schwarzes Pigment führenden Horne, welches von der Krone aus producirt werde.

3) Die verschiedene Härte der weissen und schwarzen Schicht der Hornwand und endlich

4) das Zustandekommen des Herunterschiessens der Hufwand bei unaufgehobener und ununterbrochener Verbindung zwischen Fleisch- und Hornwand, welches nur dadurch geschehen kann, dass an allen Verbindungsstellen jener Theile eine Ortsveränderung und ein Wechsel der die Verbindung zunächst vermittelnden Massen stattfindet. Dies komme aber nur dadurch zu Stande, dass auf jedem Punkte der Fleischwand Hornzellen gebildet werden, welche

Digitized by Google

an die Stelle der unmittelbar vorher entstandenen treten und eine Ortsveränderung derselben bedingen. —

Wir werden später den Werth dieser Beweisgründe näher betrachten, hier aber wollen wir nur bemerken, dass bei aller Dissidence der Meinungen das grosse Verdienst Brauell's — das Wachsthum des Hufes nicht nur auf experimentalem Wege, sondern auch nach histologischen Daten zu bestimmen sich bestrebt zu haben — von jedem und immer anerkannt werden muss.

Wir übergehen nun einige wenig bedeutende Arbeiten, in welchen die Frage über das Wachsthum des Hufes nur traditionell beantwortet worden ist, und führen nur noch die Meinung Leisering's an, welcher nach seinen mikroskopischen Untersuchungen behaupten zu können glaubt, dass die Fleischwand nur die Hornlamellen producire. Jedes Fleischblättchen bedeckt sich auf seinen beiden Flächen gleichzeitig mit Hornzellen. Da nun die ungleichnamigen Flächen der Fleischblättchen einander zustehen, wie die Blattflächen in einem Buche, und die Fleischblättchen verhältnissmässig dicht neben einander liegen, so erreichen sich zwischen je zwei Fleischblättchen die beiden von den gegenüberliegenden Fleischblättchen-Flächen abgesonderten Hornmassen und verschmelzen mit einander zu einem einzigen Hornblättchen. Die von der Fleischwand gebildeten Hornzellen bleiben nun ganz wie die Hornzellen der Zotten nicht an einer Stelle liegen, sondern werden theils in die Richtung nach der Wand, theils nach unten geschoben. Zur Schutzschicht der Wand verhalten sich dieselben etwa wie der Mörtel beim Abputzen einer Mauer. Sie legen sich theils an die innere Fläche der Schutzschicht oberflächlich an, theils drängen sie sich zwischen die innersten Hornröhrchen und verschmelzen mit dem auf den Zwischenzottenflächen der Kronenwulst gebildeten Zwischenhorn. Einmal mit der Hornwand verbunden, folgen die Horn-

Digitized by Google

blättchen dem Wachsthum derselben nach unten und finden ihr Ende und ihre Abnutzung in der weissen Linie*).

Da das vortreffliche Werk Leisering's unseren Lesern gewiss bekannt ist, so werden wir nicht auf die weitere Auseinandersetzung dieser Theorie hier eingehen und bemerken nur, dass Leisering selbst eine gewisse Mitbetheiligung der Fleischwand an der Erzeugung des Zwischenhorns der inneren weissen Schicht der Wand nicht in Abrede stellt, nur glaubt er nicht, dass alles Zwischenhorn dieser Schicht aus der Fleischwand herstamme**).

Wir haben aus diesem kurzen Ueberblick der herrschenden Ansichten über das Wachsthum des Hufes ersehen, dass diese Frage noch weit von ihrer völligen Lösung entfernt ist. Denn noch sind keine schlagende Beweise weder für diese noch für jene Meinung dargethan worden und die angeführten Thatsachen lassen sich sehr verschieden deuten. Dann ist keine von diesen Theorien im Stande, alle beim Wachsthum des Hufes sich aufstellenden Fragen genügend zu beantworten und jede derselben musste daher zu dieser oder jener Hypothese ihre Zuflucht nehmen. So beantwortet Brauell die Frage — warum die Dicke der Hufwand von oben nach unten nicht zunehme — mit der Hypothese, dass im normalen Zustande die Hornbildung von der Fleischwand aus ein bestimmtes, der Hornbildung von der Krone entsprechendes Maass nicht überschreite. Warum aber und wodurch die Hornbildung von der Fleischwand beschränkt wird? dafür wird Brauell schwerlich einen Grund angeben können. Dagegen liesse sich die Sache leicht erklären, wenn man angenommen hätte, dass die Hornschicht, welche von der

*) Der Fuss des Pferdes von Leisering und Hartmann, 1861. pag. 103.

**) ibid. pag. 107.

Digitized by Google

Fleischwand aus producirt wird, nur an der inneren weissen Schicht anliege, denn dann könnte man voraussetzen, dass der Druck der letzteren das übermässige Hervorwachsen der ersteren behindere. Ferner ist die Bildung der weissen Schicht ausser ihren Hornröhrchen von der Fleischwand aus a priori schon unzulässig, denn es ist ja unbegreiflich, wie die Hornzellen der Fleischwand in die von der Krone herabwachsende Hornmasse hineindringe. Man muss doch nicht vergessen, dass an der Stelle der Krone, wo die Hornröhrchen der weissen Schicht erzeugt werden, zugleich auch das sogenannte Zwischenhorn von den Interpapillarflächen producirt wird. Dieses Horn wächst also mit den Hornröhrchen der weissen Schicht herab. Wo ist nun der Raum in dieser Schicht für die Hornzellen der Fleischwand? — hätten sich dieselben aber zu jenen bloss addirt, dann musste die weisse Schicht von oben herab an Dicke zunehmen. Oder wird etwa an den Zwischenzottenflächen der bezeichneten Stelle der Krone gar kein Horn erzeugt? Dann aber müssten an der Krone zwischen den Hornröhrchen der weissen Schicht Hohlräume sich finden. —

Einen noch schlagenderen Beweis aber gegen die Betheiligung der Fleischwand an der Bildung der weissen Schicht hat Bouley durch folgenden Versuch geliefert. — Entfernt man nämlich einen Theil der Hufwand und sucht durch anhaltende Zerstörung der Fleischwand an dieser Stelle die Hornproduction von derselben aus zu verhindern, so wird man dessenungeachtet nach einer gewissen Zeit die Hornwand von der Krone aus restaurirt sehen. In dieser Wand fehlen nun die Hornlamellen, niemals aber die weisse Schicht. —

Andererseits lässt sich aber der Uebergang der weissen Schicht in die Hornblättchen nicht in Abrede stellen, was auch Leisering zugesteht. Nirgends ist eine Verbindung beider Schichten markirt; im Gegentheil ist der ununter-

Digitized by Google

brochene Uebergang der Hornzellen der weissen Schicht in die Hornlamellen constant und man ist daher berechtigt, die letztern als Integraltheil der erstern zu betrachten. Als solcher müssen sie aber eine und dieselbe Matrix mit der Wand haben. — Es ist aber allgemein als eine ausgemachte Sache anerkannt, dass die Hornblättchen ein Erzeugniss der Fleischwand sind. Wie soll man nun aus diesem Labyrinthe einen Ausweg finden?

Wenden wir uns zu den Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchungen des Hufes und wollen wir sehen, ob nicht diese uns einen Schlüssel zur Lösung dieses Räthsels geben können. —

Die Leistungen Brauell's und Leisering's in der Histologie des Hufes sind gewiss von sehr grossem Verdienste und Niemand wird die Arbeiten derselben mehr zu schätzen wissen, als derjenige, welcher mit dieser Untersuchung sich selbst beschäftigt hat. Dennoch müssen wir bemerken, dass diese beiden eminenten Forscher auf einen sehr wichtigen Punkt im feineren Bau des Hufes wenig aufmerksam waren, wodurch auch manches Unrichtige in ihre Beschreibungen sich hineingeschlichen hat. Dieser Punkt ist die Verbindungsstelle zwischen der Fleisch- und Hornwand, welche, unserer Meinung nach, eine genauere Untersuchung verdient, weil sie allein (vom histologischen Standpunkte aus betrachtet) uns Auskunft über die Hornbildung von der Fleischwand geben kann. —

Seit längerer Zeit war nun die Untersuchung dieser Verbindungsstelle der Hauptgegenstand unseres mikroskopischen Studiums des Hufes gewesen und wir wollen nun die Resultate dieser Untersuchungen dem geneigten Leser mittheilen. Zuvor aber erlauben wir uns erstens Einiges über den Modus der Präparation der mikroskopischen Objecte anzugeben und dann einige Worte über den mikroskopischen Bau des Hufhorns überhaupt zu sagen, da in

Digitized by Google

gewissen Punkten unsere Ansicht über denselben von der bis jetzt herrschenden etwas abweicht. Es braucht wohl nicht erwähnt zu werden, dass man die Verbindungsstelle zwischen der Fleisch- und Hornwand nur an feinen Quer- oder Längsschnitten untersuchen kann, welche durch beide Theile gemacht worden sind. Um nun ein klares Bild von den Verhältnissen der verschiedenen Zellenlagen zu erhalten, färben wir solche feine Schnitte mit einer Karminlösung und behandeln sie hernach mit der Klarke'schen Flüssigkeit. Durch diese Behandlung tritt die Verschiedenheit der Zellengruppen deutlicher hervor; denn die Zellen der Weichtheile und die jungen Hornzellen färben sich dabei schön roth, während die ältern Hornzellen ungefärbt bleiben. Um aber feine Schnitte durch die Fleisch- und Hornwand machen zu können, ist es am zweckmässigsten einen Theil des frischen Hufes in starkem Alkohol oder Holzessig zu härten, weil an ungehärteten Theilen bei aller Schärfe des Instrumentes sich sehr schwer grade Schnitte machen lassen. Angetrockneten Hufen aber trennen sich meistens die Weichtheile von der Hornwand los so dass es fast unmöglich ist, zusammenhaltende Schnitte durch beide Theile zu verfertigen.

Wenden wir uns nun zum mikroskopischen Baue der Hufwand. Jeder kennt den Unterschied in der äussern Gestalt der Fleischkrone und Fleischwand, dass jene mit Zotten oder Papillen, diese dagegen mit Blättchen oder Leisten versehen ist. Diese Verschiedenheit aber ist nur eine formelle und keine histogenetische. Brauell hat daher richtig auf die anatomische Gleichheit beider Theile hingewiesen. Das Stratum der Fleischwand ist wie jenes der Krone ein gefäss- und nervenreiches, kernhaltiges Bindegewebe mit sehr vielen elastischen Fasern. Die Gefässe bilden in beiden Theilen ein engmaschiges Capillarnetz und die Nerven lösen sich in feine Verästelungen auf,

Digitized by Google

deren Endschicksal noch schwer zu bestimmen ist. Schlingen sind in denselben nicht zu bemerken. In einigen Fällen kommen den Krause'schen Kolben ähnliche Gebilde vor. Wir glauben aber dieselbe als Artefacta erklären zu müssen. Im Ganzen genommen unterscheiden sich die Fleischkrone und Fleischwand von der übrigen Haut nur durch ihren Gefäss- und Nervenreichthum und zweitens durch den gänzlichen Mangel an Schweiss- und Talgdrüsen. Was die letzteren betrifft, so hat Gurlt angegeben, dass ihre Ausführungsgänge noch tief unter die Papille in die Hornröhrchen hineindringen*). Wir müssen aber nach unseren mikroskopischen Untersuchungen der Ansicht Leisering's beitreten, welcher das Vorkommen dieser Drüsen sowohl in der Kronenwulst und Fleischwand, wie in der Fleischsohle und dem Fleischstrahle völlig negirt. —

Der feinere Bau der Blättchen oder Leisten der Fleischwand ist in keinem Punkte von dem der Kronenpapillen verschieden. Beide haben dasselbe bindgewebige Stratum, beide sind mit Gefäss- und Nervenzweigen versehen, beide stellen also nur eine Verlängerung der oberflächlichen Schicht der Hufhaut vor. — Dagegen bietet die äussere Form der Blättchen eine bedeutende Verschiedenheit von der der Kronenpapillen dar. Denn während diese vollkommen glatt sind, haben jene dagegen von beiden Seiten und meistens auch an ihrer freien Spitze kleine zottige Verlängerungen oder Auswüchse von verschiedener Grösse und Form. Die Richtung dieser secundären Leistchen ist sehr verschieden; bald sind sie mit ihren freien Enden unter einem spitzen Winkel der Hornwand zugewendet, bald dagegen stehen sie in grader Richtung der Längsaxe des Hufes. Sie sind einfach oder gezackt und variiren in ihrer Breite sehr mannigfach. —

---

*) Anatomie etc. pag. 16.

Digitized by Google

Die ganze Fläche der Hufhaut ist, wie die Cutis überhaupt, mit einer Schleimschicht — dem sogenannten Malpighi'schen Rete — bedeckt, deren obere Zellenschichten verhornen. Es ist demnach die seit Girard herrschende Ansicht, dass jeder Punkt der im Hornschuh eingeschlossenen Weichtheile Horn absondere, insofern begründet, dass die Oberfläche dieser Theile überall mit einer Schleimschicht überzogen ist, deren äussere Schicht zur Epidermis wird. Nur ist die Bildung der letzteren quantitativ verschieden auf den einzelnen Theilen des Hufes, ja an einigen Stellen fehlt dieselbe gänzlich, wie wir bald sehen werden.

Da nun die Oberfläche der Hufcutis mit verschiedenen Auswüchsen und Verlängerungen versehen ist, so ist selbstverständlich, dass die auf diesen Flächen gebildeten Epidermislagen sehr verschiedene Richtungen haben müssen. So haben die Hornzellenlagen an den Oberflächen der Kronen-, Sohlen-, oder Strahlpapillen eine horizontale Richtung, da die Papillen mehr oder weniger senkrecht gerichtet sind. — Da ferner die Papillen rund sind, so bilden auch die Hornzellenlagen, welche sie umgeben, gleichsam concentrische Schichten, welche auf Querdurchschnitten den querdurchschnittenen Havers'schen Kanälen der Knochen nicht unähnlich sind (Fig. 3.). —

Im Gegentheil sind die Hornzellen, welche auf den Zwischenpapillenflächen gebildet werden, vertikal gelagert und bilden mit den Zellenlagen der Papillen fast grade Winkel (Fig. 1.). — Diese beiden Zellenschichten verschmelzen zwar in eine compakte Masse, aber auch in dieser Hornmasse lassen sich die verschiedenen Zellenlagen noch deutlich unterscheiden.

Ausser der Verschiedenheit ihrer Richtung bieten diese beiden Hornlagen noch eine bedeutende Verschiedenheit selbst in der Form ihrer Zellen dar. Denn während die

Digitized by Google

Hornzellen der Interpapillärschichten mehr oder weniger polygonal, wenn auch abgeplattet, bleiben, sind die Hornzellen der Papillen mehr länglich und gestreckt. Diese Verschiedenheit der Form der Zellen lässt sich aber auch leicht erklären, wenn man das Verhältniss des Wachsthums beider Hornschichten ins Auge fasst. Hätte an den Zwischenflächen der Papillen keine Hornbildung stattgefunden, dann ginge das Wachsthum der Hornmasse auf den Oberflächen der Papillen ungehindert vor sich und die Hornschichten zweier neben einander liegenden Papillen hätten sich vielleicht erreicht und mit einander verschmolzen. Und da das Wachsthum dieser Hornmasse in der Richtung des Querdurchmessers des Hufes stattfindet, andererseits aber an den Terminalflächen der Papillen, wie wir gleich sehen werden, keine Hornbildung zu Stande kommt, so wäre das Wachsthum der Hufwand in die Länge unmöglich gewesen. Durch das Herabwachsen der Hornmasse von den Interpapillärflächen aber gestaltet sich nun die Sache ganz anders. Erstens wird dadurch das Wachsthum der Hornschicht auf den Oberflächen der Papillen sehr behindert und beschränkt, weil sich zwischen je zwei Papillen ja ein mächtiger Hornstreifen einkeilt, dessen Zellenlage ganz die entgegengesetzte Richtung von der Lage der Papillenhornzellen hat; zweitens aber werden durch die innige Verbindung beider Hornschichten beim Herabwachsen der interpapillären Hornschicht auch die verhornten Zellen der Papillen mit nach unten herabgezogen. Verfertigt man feine Längsschnitte durch die Hornwand, so wird man bei einer mässig starken Vergrösserung das Bild der Fig. 1. erhalten. Man sieht da die Hornschichte der Papillen als zwei schmale längliche Streifen in die Hornmasse der Interpapillärflächen eingelagert und eine nicht verhornte lamellöse Masse einschliessen. Durch Behandlung der letzteren mit einer Kalilösung oder Essig-

Digitized by Google

säure erscheinen in derselben zerstreute, dunkele Kerne als Reste früher dagewesener Zellen. Immer enthält diese Masse freie Fettkörner.

Von vielen Autoren und vor Kurzem auch von Leisering wurde behauptet, dass die Hornröhrchen hohl sind. Leisering beruft sich insbesondere auf das Eindringen einer gefärbten Flüssigkeit in dieselben. Wir müssen diese Ansicht, bei aller Achtung vor dieser Autorität, für unrichtig erklären. Denn so weit die Papillen hinunter reichen, kann ja eben so wenig von einem Hohlraume in der dieselben umgebenden Hornschicht die Rede sein, als auf den übrigen Stellen der Oberhaut, in welcher die Hautpapillen sich über das Niveau der Haut erheben. Von den unteren Enden der Papillen an fängt aber jene lamellöse Masse an, welche vollständig den Raum zwischen den herabgeschobenen Hornzellen der Papillen ausfüllt. Diese Masse ist ohne Zweifel ein Produkt der Terminalflächen der Papillen und zwar ist man berechtigt dieselbe als die Zerfallsmasse der Zellen der Schleimschicht zu betrachten. — An gelungenen Längsschnitten der Hufwand sieht man an den Terminalflächen der Papillen noch eine oder mehrere Reihen von länglichen und rundlichen Zellen, welche aber bald von jener lamellösen Masse ersetzt werden. Die Schleimzellen der Terminalflächen der Papillen werden also nicht verhornt (den muthmasslichen Grund davon werden wir später angeben), sondern verwandeln sich theils in Fettkörner, theils aber in eine amorphe, eiweissige Masse, welche durch Zutritt von Luft zusammenschrumpft und eintrocknet, wodurch zwischen den Längsstreifen des Hufhorns sich Hohlräume bilden. Untersucht man aber einen Theil der von den Fleischtheilen eben entfernten Hornwand, so wird man schwerlich einen Hohlraum in den Hornröhrchen finden. Das Eindringen von Farbestoff in dieselben kann aber höchstens nur beweisen, dass die in

Digitized by Google

denselben eingeschlossene Masse sich leichter färbt, als die um sie liegenden Hornzellen, mit welchen sie nur sehr locker verbunden ist. Behandelt man einen Längsschnitt der Hornwand mit einer 15 bis 20procentigen Kalilösung oder mit concentrirter Essigsäure, so zerfällt derselbe wie bekannt, in einzelne Fasern. Untersucht man nun diese Fasern unter dem Mikroskope, so wird man vergebens nach Röhren suchen, sondern nur Hornsäulchen und einige zerstreute Trümmer der amorphen Masse auf dem mikroskopischen Felde zu sehen bekommen. Die Hornsäulen bestehen aus einer mittleren Schicht von polygonalen, der Längsrichtung nach gelagerten Zellen der Interpapillarflächen, und aus zwei an beiden Seiten derselben liegenden Hornstreifen mit gestreckten, länglichen, in horizontaler Richtung gelagerten Zellen der Papillen.

Die Breite der Hornschichten der Wand ist sehr verschieden, erstens nach dem Abstande der Papillen von einander und zweitens nach dem Querdurchmesser derselben. Im Allgemeinen sind die sogenannten Hornröhrchen in der weissen Hornschicht der Wand viel breiter, als in der schwarzen Schicht. Das letzte innere Hornröhrchen ist gewöhnlich sehr schmal und auf ihn folgt nun ein breiter Streifen des interpapillären Horns, welcher sich zwischen den Fleischblättchen einlagert und mit den verhornten Zellen der Schleimschicht derselben verschmilzt. Dieser breite Hornstreifen (Hornlamellen) verdient eine besondere Aufmerksamkeit, da seine Bildung und sein Wachsthum, wie wir gesehen haben, bis jetzt noch keine genügende Erklärung erhalten haben. Die Sache verhält sich aber in der That ganz einfach. Die Kronenwulst hat an ihrem unteren Rande beim Uebergange in die Fleischwand keine Papillen mehr. Die Hornmasse, die nun auf dieser Fläche erzeugt wird, bildet also eine ununterbrochene Schicht, deren Zellen in senkrechter Richtung von oben herab ge-

Digitized by Google

schoben werden. Da nun der Huf von der Krone ab eine schiefe Richtung von hinten nach vorn erhält, so muss auch das herabwachsende Horn nothwendig in diese Richtung gedrängt werden. Wäre nun die Fleischwand glatt und bildete sie eine flache Ebene, dann wäre auch die Hornwand auf ihrer inneren Fläche eben und glatt. — Die äussere Fläche der Fleischwand ist aber mit vielen dicht neben einander stehenden Leistchen bedeckt. Nichts ist daher natürlicher, als dass das herabwachsende Horn zwischen diese Leisten hineindringen und die Lücken zwischen denselben ausfüllen wird. Derselbe Umstand tritt auch beim Herabwachsen der Krallen anderer Thiere und des Nagels des Menschen auf. Auch dort lagert sich die herabwachsende Hornmasse zwischen den Leisten des Nagel- oder Krallenbetts ein. Das Hufhorn unterscheidet sich in dieser Beziehung vom Nagel nur dadurch, dass in demselben die Hornleisten der Wand, denen der Fleischwand entsprechend, viel dünner und breiter sind, und also mehr die Blattform erhalten.

Die Hornblättchen sind anfangs noch ziemlich schmal, erhalten aber bald eine gewisse Breite, welche sie bis zu ihrem Ende an der Sohlenfläche behalten. Ihr Querdurchmesser nimmt von der Basis bis zur Spitze gradatim ab, so dass auf Querdurchschnitten dieselben keilförmige Hornstreifen bilden, welche mit ihren spitzen Enden zwischen die Fleischblättchen hineindringen (Fig. 6. und 7.).

Die Flächen der Hornblättchen sind meistens glatt und eben; es kommen aber auch hin und wieder zackige Auswüchse an denselben vor. Brauell und Leisering beschreiben dieselben als immer gerippt und gezackt, was aber unrichtig ist. An Querschnitten der von der Fleischwand losgetrennten Hornwand stellen die Hornblättchen wirklich gezackte Hornstreifen vor, deren Zacken schon mit einer guten Loupe zu sehen sind. Verfertigt man aber

Digitized by Google

Querschnitte durch die Fleischwand und die anliegende weisse Hornschicht, so erscheinen die Flächen der Hornblättchen, wie es in Fig. 6. und 7. zu sehen ist, gewöhnlich glatt. Diese verschiedene Erscheinung wird sich bald leicht erklären. — Die Leisten oder die Blätter der Fleischwand sind, wie wir oben gesehen haben, mit kleinen, zottigen Auswüchsen versehen, welche sehr dicht neben einander stehen und kranzartig die Lamelle umgeben. Die Oberfläche dieser secundären Leistchen wie ihre Zwischenflächen sind mit einer Schleimschicht bedeckt, deren verhornte Zellen sich so innig mit den Zellen der Hornblättchen verbinden, dass sie bei Maceration des Hufes oder bei gewaltsamer Lostrennung der Hufwand von den Weichtheilen immer mit den Hornlamellen von der Schleimschicht sich lostrennen und an denselben haften bleiben. Dadurch erhalten auch die Hornblättchen von solchen losgetrennten Hufen ein gezacktes oder geripptes Aussehen. —

Die Hornblättchen verdienen daher mit Recht die von Leisering ihnen beigelegte Benennung der Verbindungsschicht, denn sie vermitteln wirklich die Verbindung zwischen der Fleisch- und Hornwand. —

Wie innig aber auch diese Verbindung zwischen den Hornlamellen und der Hornschicht der Fleischblättchen ist, so bleibt doch die Stelle der Vereinigung beider Hornschichten zu scharf und deutlich markirt, um nicht berücksichtigt werden zu können. Am deutlichsten aber ist diese Demarcationslinie an einem mit einer Karminlösung gefärbtem Präparate zu sehen, wie es die Fig. 6. und 7. zeigen. An solchen Präparaten sieht man bei einer kleinen Vergrösserung (Fig. 6.) die Hornlamellen als gelbe, keilförmige Streifen zwischen den rothgefärbten Fleischblättchen eingelagert. Bei einer mässig grossen Vergrösserung aber erhält man das zierliche Bild, welches die Fig. 7. darstellt. — Man erblickt dann am Rande des bindegewebigen Stratums

Digitized by Google

der Fleischlamellen und ihrer zottigen Auswüchse eine Reihe von Cylinderzellen, auf welchen eine oder mehrere Reihen runder Zellen folgen, die an der Peripherie sich abplatten und länglich werden. Die ersten und zweiten sind schön roth gefärbt, die letzten dagegen sind viel heller und die, welche am Rande der Hornlamelle liegen, bleiben ganz ungefärbt. Es entsteht also zwischen den Fleisch- und Hornblättchen ein heller Saum, welcher beide Theile deutlich von einander sondert. —

Die Verbindungsweise der Hornwand mit der Sohle ist schon von Brauell und Leisering richtig beschrieben worden. Die Leistchen oder Blätter der Fleischwand lösen sich nämlich an dem unteren Rande derselben in zottigen Verlängerungen, welche, wie die Papillen der Kronenwulst und der Sohle, mit einer Schleimschicht bedeckt sind, deren Zellen verhornen. — Das Nämliche geschieht auch an den Zwischenflächen dieser Zotten. Das Horn, welches die Terminalflächen der Fleischblättchen producirt, wächst also in derselben Richtung wie das Horn der Sohlenfläche und bildet gleichsam eine Fortsetzung desselben. Macht man einen Längsschnitt durch die Sohle und die weisse Linie zwischen den Hornblättchen derselben, so bekommt man unter dem Mikroskop dasselbe Bild zu sehen, welches der Längsschnitt der Hornwand darstellt. Man sieht nämlich auch hier schon bei einer kleinen Vergrösserung jene faserige Streifung, welche durch die verschiedene Lagerung der Hornzellen und durch die Lücken zwischen den Längsstreifen des Papillenhorns hervorgebracht wird. Bei einer grösseren Vergrösserung kann man hier, wo das Horn noch viel jünger als in der Hornwand ist, die verschiedene Form und Lagerung der Hornzellen, wie das Verhältniss derselben zu der nicht verhornten Masse, welche in den sogenannten Hornröhrchen eingeschlossen

Digitized by Google

ist, viel deutlicher sehen, als auf Längsschnitten der Hornwand. —

Auf Querschnitten der weissen Linie sieht man schon mit unbewaffnetem Auge von der Wand aus viele gelbliche Hornstreifen keilförmig in die weisse Hornmasse hineindringen, von welcher sie sich schon durch ihre Farbe und Härte deutlich unterscheiden. Diese Hornstreifen sind querdurchschnittene Hornblättchen, welche hier statt der Fleischblättchen zwischen den von denselben erzeugten Hornschichten eingelagert sind (Fig. 4. u. 5.). Sie reichen hier mit ihren freien Enden bis in das Sohlenhorn hinein und bringen auf solche Weise die Verbindung zwischen der Hornwand und der Sohle zu Stande. Untersucht man einen solchen Querschnitt unter dem Mikroskop bei einer grösseren Vergrösserung, so sieht man, dass die Hornmasse der Hornblättchen sowohl durch die Lage als die Form ihrer Zellen grell von der Hornmasse der weissen Linie und der Sohle absticht (Fig. 5.) und der verschiedene Ursprung dieser Hornschichten tritt nun mit scharfen Zügen hervor.

Was nun den Endpunkt der weissen Linie betrifft, so müssen wir der Ansicht Leisering's beitreten, nach welcher dieselbe sich auch zwischen der Eckstrebenwand und der Sohle noch fortsetze, denn die weisse Linie ist ja, wie wir gesehen haben und worauf schon Bruell aufmerksam gemacht hat, Nichts anders, als ein Verbindungsmittel zwischen der Hornwand und der Sohle. Dieselbe Verrichtung hat aber auch der weisse Streifen zwischen der Eckstrebenwand und der letzteren. Untersucht man diese Stelle unter dem Mikroskop, so findet man in ihr dieselben verschiedenen Hornstreifen, wie in der weissen Linie an den übrigen Theilen der Wand. Auch hier sind die Hornlamellen eingelagert zwischen der Hornmasse, welche von den Papillen und Interpapillärflächen der Fleisch-

Digitized by Google

blättchen der Eckstrebenwand erzeugt wird, und reichen mit ihren Enden ebenfalls in das Sohlenhorn hinein.

Das Horn der Sohle und des Strahles bietet Nichts Besonderes dar, seine Zellen sind nur etwas grösser, als die Zellen der Hornwand. Uebrigens folgen auch hier, wie in der letzteren, die oben angegebenen Hornstreifen, oder, wie die Autoren sich ausdrücken, die Hornröhrchen und das Zwischenhorn in gewissen Distancen auf einander. Da nun die Oberfläche der Fleischsohle und des Fleischstrahles mehr oder weniger gleichmässig mit Papillen besetzt sind, so kann auch hier nie die Bildung einer Hornschicht stattfinden, welche jener der inneren Fläche der Hornwand entsprochen hätte. Ebenso werden sich hier niemals Hornlamellen bilden können, da das herabwachsende Horn, sobald es sich von seiner Matrix entfernt hat, nicht mehr mit den Weichtheilen in Berührung kommt. —

Das sind nun die hauptsächlichen Data, welche die mikroskopischen Untersuchungen des Hufhorns uns liefern. Wir wollen jetzt sehen, zu welchem Schlusse über das Wachsthum des Hufes dieselben uns berechtigen.

Es steht nun ein- für allemal fest, dass die Hornbildung an den Hufttheilen ihrer Genese nach sich auf die Epidermis-Formation zurückführen lässt und dass es mithin von sekretorischen Stätten, wo die Hornmasse abgesondert werden solle, nicht mehr die Rede sein kann. Man hat aber, und augenscheinlich mit Recht, schon seit langer Zeit im Hufhorn etwas zu finden geglaubt — die faserige Structur nämlich — wodurch es sich anatomisch von der Epidermis unterscheiden solle. Wir haben nun gesehen, dass man früher fast allgemein, ja auch noch in letzterer Zeit hin und wieder der Meinung war, die Hornmasse des Hufes bestehe aus haarähnlichen Fasern, welche durch eine hornige Zwischenmasse verbunden werden. Auch Leisering, der doch ohne Zweifel das Beste und dem

Digitized by Google

jetzigen Standpunkte der Histologie Entsprechendste in diesem Gebiete geleistet hat, konnte nicht eine gewisse Analogie zwischen den Hornröhrchen und den Haaren in Abrede stellen. Es fragt sich nun, in wiefern diese Analogie wirklich begründet sei? — Wir glauben aus den früher angegebenen histologischen Verhältnissen der verschiedenen Hornschichten diese Analogie völlig negiren zu dürfen, wenn man nämlich das Haar nicht aus dem Gesichtspunkte der Entwicklungsgeschichte, aus welchen es wirklich nur eine modificirte Epidermisbildung vorstellt, sondern als selbstständiges, freies und unabhängiges Gebilde betrachtet. Denn als solches hat das Haar seine Autonomie, es wächst, lebt und stirbt unabhängig von den umliegenden Theilen der Epidermis. Es ist von seiner Wurzel an nur sehr locker mit den umliegenden Geweben verbunden und kann auch als Ganzes vom Körper entfernt werden. Das Haar hat ferner eine eigenthümliche Structur und seine histologischen Elemente unterscheiden sich von jenen der Epidermis sowohl durch ihre Form, wie durch ihre chemischen Eigenschaften (Unlöslichkeit in concentrirter Essigsäure). Finden wir alles dieses auch in dem sogenannten Hornröhrchen? — Wir haben gesehen, dass das Hufhorn sein faseriges Aussehen den zwei verschiedenen Schichten von Hornzellen verdankt, welche im ganzen Hufe, ausser der inneren Fläche der Hornwände und deren Lamellen, unter einander abwechseln und den verschiedenen Lagen ihrer Matrix entsprechen. Denn indem von den Interpapillärflächen die Hornzellenlagen in vertikaler Richtung herabwachsen, werden dieselben auf den Oberflächen der Papillen in horizontaler Richtung gelagert. Trotz dieser verschiedenen Lage sind beide Hornschichten dennoch so innig und fest unter einander verbunden, dass sie sich weder durch mechanische noch durch chemische Mittel vollkommen von einander trennen lassen.

Digitized by Google

Es sind diese Schichten keine gesonderten, für sich bestehenden Bildungen, welche nur neben einander liegen, sondern die Fortsetzung derselben Bildung auf verschiedenen continuirlichen Flächen. Sie werden von derselben Matrix erzeugt und sind in ihren Eigenschaften vollkommen identisch.

Streng genommen existiren im Hufe nicht einmal Hornröhrchen, sondern nur Discontinuitäten der Hornmasse, welche die Bildung röhrenartiger Lücken veranlassen. Denn hätte auf den Terminalflächen der Papillen eine Hornbildung stattgefunden, dann hätte das Hufhorn ja eine ununterbrochene Hornmasse dargestellt, in welcher nur zwei Hornzellstraten sich unterscheiden liessen, nämlich eine vertikale, von den Interpapillärflächen und den Terminalflächen der Papillen abstammend und eine horizontale von den Seitenflächen der Papillen wachsend. — Die Zellen der Terminalflächen der Papillen verhornen aber nicht und die nothwendigste Folge davon ist die, dass die Hornmasse nun stellenweise (den Terminalflächen der Papillen entsprechend) Lücken bekommt, welche von einer unverhornten Masse ausgefüllt werden. Diese Lücken haben aber keine gesonderten Wände, sondern befinden sich nur zwischen zwei Hornsäulen, denn, wie wir oben gesehen haben, lässt sich weder durch Maceration, noch durch Anwendung von Kalilösung, Schwefel- oder Essigsäure ein freiliegendes Hornröhrchen erhalten. Im Gegentheil trennt sich das Hufhorn durch diese Mittel sehr leicht in Säulchen, welche aus einer centralen Schicht von vertikal gelagerten Zellen und zwei an ihren beiden Seiten liegenden Schichten von horizontalen Zellenlagen bestehen. Die Wände der sogenannten Hornröhrchen sind also nicht gesondert von der übrigen Hornmasse und liegen nicht in derselben eingebettet, sondern sind mit derselben zu einem Ganzen verschmolzen. Ja, es lässt sich sogar leicht be-

Digitized by Google

weisen, dass ohne das sogenannte Zwischenhorn, d. h. ohne die von den Interpapillärflächen herabwachsende Hornschicht es auch niemals zur Bildung dieser Hornröhrchen gekommen wäre. Denn denken wir uns den Fall, in welchem nur die Seitenflächen der Papillen Horn producirt hätten, dann würde auch kein Herabwachsen desselben stattgefunden haben, weil die Hornschichten nur nach dem Querdurchmesser des Hufes hervorgeschoben werden würden. In einem solchen Falle würde also das Horn nie über das Niveau der Papillenenden herabwachsen, da von den Endflächen derselben gar kein Horn erzeugt wird, (wie es in der Wirklichkeit der Fall ist), und es würden demnach gar keine Röhrchen im Hufhorn existirt haben. In der That verhält sich aber die Sache ganz anders. Die Interpapillärflächen werden fortwährend mit Hornzellen bedeckt, welche durch die neu erzeugten Zellen immer nach unten herabgeschoben werden. Diese Hornzellen verbinden sich nun auf das Innigste mit den an ihren Seiten liegenden verhornten Zellen der Papillarflächen, welche sie auch bei ihrem Herabrücken nach unten mit sich fortreissen. Da nun von den Endflächen der Papillen kein Horn gebildet wird, so wird natürlich zwischen je zwei herabrückenden Hornsäulchen eine Lücke entstehen müssen, welche von einer nicht hornigen Masse ausgefüllt wird und auf solche Weise entsteht nun das sogenannte Hornröhrchen.

Wir haben also im Hufe nicht von gesonderten Wänden eingeschlossene Hohlräume, wie es dem Begriffe von einer Röhre entspricht, sondern nur Lücken und Unterbrechungen in der Hornmasse und das Hufhorn wird also weder durch eine einfache Verklebung haarförmiger Gebilde, noch durch eine Verbindnug selbstständiger Röhren vermittelst einer hornigen Bindesubstanz gebildet, sondern stellt einfach eine excessive Epidermisbildung auf zwei

Digitized by Google

continuirlichen, aber unter einem graden Winkel liegenden Flächen dar, deren Hornzellen sich innig unter einander verbinden. Will man aber ein besonderes Gewicht auf das faserige Aussehen des Hufhorns legen, so kann man dasselbe als eine aus getrennten Hornsäulchen bestehende Hornmasse bezeichnen, welche theils in horizontaler, theils in vertikaler Richtung durch die Epidermisbildung von der Schleimschicht der Papillen und ihrer Zwischenflächen wächst. — Die Hornsäulchen sind oben durch die Papillen und von den Enden derselben ab durch eine nicht verhornte Masse von einander getrennt.

Es bleibt nun noch die Frage, warum die Zellen der Terminalflächen der Papillen nicht verhornen? Leider können wir diese Frage nur mit einer Hypothese beantworten, nämlich dass der starke Blutdruck eine gesteigerte Transsudation von Blutplasma auf diesen Flächen hervorbringe, und dadurch die Verhornung ihrer Zellen verhindere. — Wäre die Angabe von Gurlt, dass in den Hornröhrchen eine Talgdrüse mündet, richtig, so könnte man dem abgesonderten Fette diese Rolle zuschreiben. Wir haben aber schon erwähnt, dass diese Angabe von Leisering schon bestritten wurde und dass wir bei unseren Untersuchungen nicht glücklicher als dieser eminente Anatom waren.

Wenden wir uns nun zum Hauptgegenstande unserer Betrachtung — zur Lösung der Frage über das Wachsthum der weissen Schicht der Wand und der Hornlamellen. Was die erste betrifft, so haben wir schon oben die Gründe angegeben, welche schon a priori die Unmöglichkeit ihres Wachsthums von der Wand aus beweisen. Dasselbe wird nun auch durch die mikroskopischen Untersuchungen bestätigt. Denn es besteht die weisse Schicht aus denselben Hornsäulchen, oder, wenn man durchaus will, aus denselben Hornröhrchen und demselben Zwischenhorn, wie die schwarze Schicht, von der sie sich nur

Digitized by Google

durch die Nichtpigmentirung der Zellen unterscheidet. Die Lage der Zellen des sogenannten Zwischenhorns — i. e. — der interpapillären Schicht hat in derselben ebenfalls die vertikale Richtung. Würden diese Hornzellen von der Wand aus producirt, dann hätten sie ja eine horizontale Lagerung haben müssen. —

Man ist aber aus den angeführten histologischen Daten berechtigt, dasselbe auch von den Hornblättchen zu behaupten. Denn erstens haben die Hornzellen der Lamellen dieselbe Richtung und Lagerung wie die Zellen der weissen Schicht. Ausserdem sind alle Zellen der Hornlamellen mit ihren schmalen Enden gegen die Fleischwand gerichtet, was doch unmöglich wäre, wenn die letztere ihre Matrix wäre. Dann ist die Verbindungsstelle zwischen den Zellen der Hornlamellen und den verhornten Zellen der Schleimschicht der Fleischblättchen zu deutlich markirt und hervorstehend, während man an der Hornwand nirgends eine solche markirte Stelle findet, welche die Verbindung des Wandhorns mit dem Horn der Krone angedeutet hätte. Vergleicht man ferner die Hornzellen der Schleimschicht der Fleischlamellen mit jenen der Hornlamellen, so wird ihr verschiedener Ursprung in die Augen fallen. Noch deutlicher tritt aber diese Distinction bei Anwendung von Kalilösung auf. Das verschiedene Alter dieser beiden Zellenschichten lässt sich dann unmöglich verleugnen. Es findet auch kein allmäliger Uebergang zwischen ihnen statt, sondern ein plötzlicher Uebersprung. Endlich wären die Hornlamellen einmal auch von der Fleischwand aus erzeugt worden so müsste doch ihr Wachsthum im geformten Hufe höchstens nur auf eine kleine Zone derselben beschränkt werden, wie es Bouley behauptet. Denn da die Hornblättchen die Interstitien der Fleischlamellen von oben bis unten vollkommen ausfüllen, so würde ja kein Platz mehr für das neu erzeugte Horn zwischen denselben sich

Digitized by Google

finden oder die Breite der Lamellen müsste gradatim von oben bis unten zunehmen und man hätte an Querschnitten der Wand die bogenförmige Lagerung der Zellen an den Basaltheilen der Lamellen immer tiefer in die Wand hineindringen sehen müssen.

Wir wollen noch die Resultate einiger Experimente betrachten, welche zur Lösung dieser Frage angestellt worden sind.

Zuerst steht nun die Thatsache fest, dass nach Entfernung der Hornwand das von der Fleischwand erzeugte Horn niemals die sogenannten Hornröhrchen, d. h. jene schichtenweise verschiedene Lagerung der Hornzellen hat, sondern nur eine gleichförmige Zellenmasse bildet, in welcher die Zellen reihenweise nach derselben horizontalen Richtung gelagert sind.

Lässt man aber bei Entfernung eines Theiles der Wand die Krone unversehrt und sucht das von der letzteren herabwachsende, getrennt zu erhalten, so wird man nach einer gewissen Zeit zwei Hornwände erhalten. Die äussere Wand wird nun ausser dem Mangel an Hornblättchen völlig ihre normale Structur haben. Es fehlt in ihr weder die innere weisse Schicht, noch der von Leisering mit dem Namen Schutzschicht bezeichnete Hornstreifen der inneren Wandfläche. Das Mikroskop zeigt an Längsschnitten dieser Wand die schon angegebenen Hornschichten der Papillen und deren Zwischenflächen. Ebenso fehlt in ihr nicht der innerste breite Streifen von senkrecht gelagerten Hornzellen, welcher gewöhnlich in die Hornlamellen übergeht. Die innere Fläche dieser Wand ist aber eben und glatt. Dagegen aber bleibt die innere Wand, die zugleich die Interstitien der Fleischblättchen ausfüllt, gleichförmig. Untersucht man einen Querschnitt dieser Wand, so wird man in demselben niemals jene scharfe Demarcationslinie zwischen den Hornblättchen und den Hornzellen der Fleisch-

Digitized by Google

blättchen finden, die in der normalen Wand niemals fehlt. Auch haben die Zellen der Hornblättchen in dieser Wand mehr eine horizontale Richtung und sind niemals so gestreckt und abgeplattet, wie gewöhnlich.

Modificirt man nun diesen Versuch dadurch, dass man am unteren Theile des Hufes die Hornwand sammt den Weichtheilen entfernt und dann die Vereinigung des neu gebildeten Horns mit dem von oben herabwachsenden zu verhindern sucht (z. B. durch Bedeckung der Wunde mit einer Bleiplatte), so wird man nach einer gewissen Zeit ebenfalls eine doppelte Wand erhalten. Jetzt aber werden nun sowohl die innere, wie die äussere Wand mit Hornblättchen versehen sein. Aber welcher Unterschied zwischen diesen und jenen Hornblättchen! — Die der äusseren Wand bestehen aus gestreckten länglichen Zellen, welche alle in senkrechter Richtung liegen und mit ihren schmalen Enden gegen die Wand gekehrt sind. Die der inneren Wand dagegen haben junge Hornzellen, welche fast alle die horizontale Richtung behalten.

Es folgt nun aus diesen Thatsachen:

1) dass die Hornwand in ihrer totalen Masse von oben (von der Krone) herabwächst.

2) Dass die Hornblättchen ein Integraltheil der weissen Schicht der Wand ausmachen, folglich mit derselben von oben herabwachsen;

3) dass in gewissen Fällen die Fleischwand ebenfalls eine dicke Hornschicht hervorbringen kann; nur bleibt dieses Horn immer gleichförmig und seine Zellen sind nur in einer Richtung — horizontal gelagert.

Die Möglichkeit einer starken Hornproduktion von der Fleischwand aus ist schon von Girard und Bouley bemerkt worden und sie lässt sich auch leicht erklären, da die oberflächlichen Zellen der Schleimschicht der letzteren auch im normalen Zustande verhornen. Es kommt

Digitized by Google

nur darauf an, dass die Zellenbildung und ihre Verhornung in dieser Schleimschicht einerseits gesteigert werde, andererseits aber kein Hinderniss auf ihrem Wege trifft. Beides geschieht aber nach der Entfernung eines Theiles der Hornwand. Der Reitz ruft die gesteigerte Zellenbildung hervor, welche nun einen freien Raum für sich hat.

Anders dagegen verhält sich die Sache im normalen Zustande. Da lassen die zwischen den Fleichblättchen eingekeilten Hornblättchen ein bedeutendes Wachsthum der Hornschicht auf den ersteren nicht zu.

Endlich wollen wir noch jene Gründe betrachten, welche Brauell für das Wachsthum der weissen Hornschicht und der Lamellen von der Fleischwand aus angiebt. Diese Gründe sind folgende:

Erstens, sagt Brauell, lässt sich nur dadurch erklären, warum die Hornwand des Hufes bei steter Zunahme seines Umfanges und Querdurchmessers von oben nach unten doch ihre Dicke und Dichtigkeit behalte.

Zweitens das Vorhandensein der weissen Schicht, welche nicht die gleiche Farbe hat mit dem schwarzen pigmentführenden Horn, welches von der Krone aus produzirt wird.

Drittens die verschiedene Härte der weissen und schwarzen Schicht der Hornwand.

Viertens das eigentliche Verhalten der Hornlamellen der Eckstrebenwand zur Sohle und zum Strahle während des Wachsthums derselben.

Fünftens endlich das Zustandekommen des Heruntergeschiebens der Hufwand bei ununterbrochener Verbindung zwischen Fleisch- und Hornwand, welches nur dadurch geschehen kann, dass an allen Verbindungsstellen jener Theile eine Ortsveränderung und ein Wechsel der die Verbindung zunächst vertretenden Massen stattfindet.

Bei aller unserer Hochachtung vor dieser berühmten

Digitized by Google

Autorität, müssen wir doch die Schärfe dieser Beweisgründe in Abrede stellen.

Zuerst was die Dicke und Dichtigkeit der Hornwand betrifft, so können dieselben unmöglich als Beweis für das Wachsthum derselben ebenso von der Fleischwand aus, wie von der Krone gelten, denn wir finden die Unveränderlichkeit der Dicke und Dichtigkeit der Hornwand auch dann, wenn dieselbe absichtlich oder bei gewissen Krankheiten von der Fleischwand getrennt wird, wo sie also keine Hornzufuhr aus derselben mehr erhält. Dann wissen wir auch nicht wie sich nach Brauell die unveränderliche Dicke und Dichtigkeit der schwarzen Hornschicht erklären lässt, da dieselbe nach seiner Theorie nur von oben herab wächst. Wäre die gleichmässige Dicke der Wand nur durch die Hornproduktion der Fleischwand erhalten, welche doch nur weisses Horn erzeugt, dann müsste gewiss die schwarze Schicht von oben nach unten allmälig dünner werden und endlich, wenn auch nicht ganz verschwinden, so wenigstens auf ein Minimum reduzirt werden, was aber niemals der Fall ist. Im Gegentheil scheint uns die gleichmässige Dicke der Hornwand von oben bis unten eben darauf hinzuweisen, dass diese nur von oben herabwächst, weil im entgegengesetzten Falle die Dicke derselben auf jedem Punkte von oben nach unten zunehmen müsste; denn zu dem von oben herab wachsenden Horn komme ja noch dasjenige zu, welches die Wand produzire. Man müsste dann mit Brauell zu der Hypothese Zuflucht nehmen; dass in normalen Verhältnissen die Hornproduktion der Wand nur ein gewisses Maass hat. Wenn wir aber auch dies zugeben, so bleibt doch immer unbegreiflich, warum das letzte innere Hornröhrchen oder die letzte Lücke in der Hornwand überall in derselben Distance von der Fleischwand bleibt, während derselbe doch, wie begrenzt die Hornproduktion der Fleischwand sein möge, am untersten

Digitized by Google

Rande der Wand von der letzteren weiter abstehen müsste, als unter der Krone.

Wir begreifen aber überhaupt nicht, warum die Dicke und Dichtigkeit der Hornwand von oben nach unten abnehmen solle. Macht man einen Querschnitt in der Mitte des Hufes, so wird man für alle Theile des unteren Randes eine entsprechende Stelle an der Krone finden. Man muss auch nicht vergessen, dass die Hufwand von oben nach unten und von hinten nach vorn wächst.

Der zweite Beweisgrund entbehrt ebenfalls aller Kraft, weil er auf einer falschen Praemisse beruhet. Die Krone producirt nicht nur pigmentirtes, sondern auch weisses Horn. Die weisse Hornschicht enthält ja auch Hornröhrchen, deren Zellen ebenfalls nicht schwarz pigmentirt sind und die doch von der Krone herkommen, wie es Brauell selbst zugiebt. —

Die verschiedene Härte des weissen und schwarzen Horns lässt sich leicht erklären, wenn man den Einfluss der Luft nicht ausser Acht lässt. Das Horn, welches von der Wand aus, bei einer Verwendung derselben, producirt wird, ist ebenfalls auf seiner Oberfläche viel härter, als in den inneren Schichten, und doch hat dieses Horn dieselbe Matrix — die Fleischwand. —

Was nun das Verhalten der Hornlamellen der Eckstrebenwand zur Sohle und zum Strahle betrifft, welches Brauell als den schlagendsten Beweis für seine Theorie aufgestellt hat, so müssen wir bekennen, dass trotz aller Anstrengung es uns doch nicht gelungen, denselben zu begreifen. Wir stellen uns das Verhältniss der Hornlamellen der Eckstrebenwand zur Sohle einfach vor. Wie an den übrigen Theilen der Wand wächst auch an der Eckstrebenwand das Horn von den Papillenflächen und den Interpapillarräumen von oben herab nach unten nur in der Richtung von innen nach aussen. Die innere Schicht die-

Digitized by Google

ses Horns lagert sich nun zwischen den Fleischblättchen dieses Wandtheils und bildet also Hornblättchen, wie an den übrigen Theilen der Wand. An ihrem unteren Rande lösen sich nun die Fleischblättchen wie dort in zottenartige Verlängerungen auf, welche das Horn der weissen Linie hervorbringen. Diese Papillen liegen reihenweise zwischen den Hornblättchen, wo man auch in getrockneten Hufen ihre Oeffnungen sieht. Andererseits dringt aber zwischen den Hornblättchen auch ein Theil der Fleichsohle ein, deren Horn in dieselbe Richtung herabwächst mit dem der Terminalfläche der Fleischblättchen und mit welchen es sich innig verbindet.

Die Fleischblättchen bilden also in der Eckstrebenwand wie in den anderen Theilen der Hufwand, eine schiefe Ebene, auf welche das Kronenhorn herabgleitet. Wir begreifen nun nicht — auf welche Weise bei diesem Herabgleiten ein Hohlraum sich zwischen der Horn- und Fleischwand bilden könnte. — Man muss ja nicht vergessen, dass die Lamellen der Eckstrebenwand keinen Winkel mit dem papillentragenden Theile derselben bilden und dass man also hier keine geknickte, sondern nur eine schiefe Ebene vor sich habe. Eine solche Ebene bildet aber mehr oder weniger jeder Theil der Hufwand. —

Der letzte Beweisgrund Brauells endlich lässt Nichts gegen sich einwenden, als nur dass er keineswegs das Wachsthum der weissen Schicht und der Hornlamellen von der Fleischwand aus nothwendig bedinge. Denn die Ortsbewegung der Zellen, welche die Verbindung zwischen der Fleisch- und Hornwand vermitteln — wenn eine solche Bewegung unumgänglich nöthig ist, um das Herabschieben der Hufwand bei ihrer steten Verbindung mit der Fleischwand zu ermöglichen — kann ebenfalls an der Schleimschicht der Fleischblättchen stattfinden. —

Es liegen also keine besondern Gründe vor, welche uns

Digitized by Google

gezwungen hätten, das Wachsthum der Hornwand in horizontaler Richtung von der Fleischwand aus annehmen zu müssen. Im Gegentheil haben wir gesehen, dass sowohl die histologischen Verhältnisse der Horntheile der Wand, wie die Resultate direkter Versuche diese Annahme nicht zulassen. Wir glauben daher, wenn auch Gefahr laufend, einer hartnäckigen Polemick ausgesetzt zu werden, dennoch den Satz aussprechen zu müssen, dass die Hufwand in toto, das heisst auch mit ihren Hornlamellen nur von der Krone nach unten herabwächst; von der Fleischwand aber nur eine dünne Hornschicht produzirt wird, welche zwischen den Hornlamellen und der Schleimschicht der Fleischblättchen liegt. —

Es wird demnach das Wachsthum des Hufhorns auf eine Quelle sich zurückführen lassen, nämlich auf die mit Papillen versehenen Weichtheile. —

Schliesslich wollen wir noch bemerken, dass die Verbindung der Hornzellen unter einander keines Weges nur en état naissant, wie Bouley behauptet, stattfinden kann, sondern, wie man sich an Hornspalten und Hufwunden leicht überzeugen kann, auch zwischen bereits schon verhornten Zellen noch zustande kommt. Uebrigens ist dies schon von Brauell bemerkt worden.

Digitized by Google

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Längsschnitt durch die Hornwand (250 Vergrösserung).
- a) Die nicht verhornte Masse, welche das Hornröhrchen ausfüllt.
- b) Die verhornten Zellen der Papillenflächen in horizontaler Richtung gelagert.
- c) Das sogenannte Zwischenhorn, welches von den Interpapillärflächen herabwächst. Die Zellen sind in senkrechter Richtung gelagert.

Fig. 2. Ein Querdurchschnitt durch eine Papille der Krone (400 Vergrösserung).
- a) Die Matrix der Papille mit den Bindgewebskörperchen.
- b) Die Schleimschicht.
- c. Die Hornschicht.

Fig. 3. Ein Querdurchschnitt durch ein Hornröhrchen (200 Vergrösserung).
- a) Die Hornschichten der Papillen.
- b) Die nicht verhornte Substanz, welche in den Hornröhrchen eingeschlossen ist.
- c) Das Zwischenhorn.

Fig. 4. Querdurchschnitt durch die weisse Linie (50 Vergrösserung).
- a) Das Zwischenhorn.
- b) Durchschnittene Hornröhrchen der Wand.
- c) Durchschnittene Hornröhrchen der interlamellösen Schicht.
- d) Hornlamellen.

Fig 5. Derselbe Durchschnitt bei einer grösseren Vergrösserung.
- a) Das querdurchschnittene Hornröhrchen.

Digitized by Google

b) Die durchschnittene Hornlamelle.

c) Das Zwischenhorn.

Fig. 6. Ein Querdurchschnitt eines Theiles der Hornwand u. der Horn- und Fleischblättchen (kleine Vergrösserung).

a) Die Fleischlamelle.

b) Die Papillen derselben.

c) Durchschnittene Hornblättchen.

d) Das Zwischenhorn der Wand.

e) Durchschnittene Hornröhrchen.

Fig. 7. Derselbe Durchschnitt bei einer grösseren Vergrösserung.

a) Durchschnittene Hornröhrchen.

b) Hornlamellen.

c) Hornzellen der Schleimschicht des Fleischblättchens.

d) Die Schleimschicht desselben.

e) Seine Matrix mit den Gefässen und Nerven.

Fig. 8. Querdurchschnitt durch das Sohlenhorn neben der Matrix. (300 Vergrösserung).

a) Das Zwischenhorn.

b) Die Hornzellen der Papillen.

c) Die Matrix der Papille und ihre Schleimschicht.

Digitized by Google

III.

Die Saecular-Feier der Kaiserlich Französischen Thierarzneischule zu Lyon.

Von Hertwig.

Es ist eben so anerkannt wie allgemein bekannt, dass die Thierarzeneikunst das, was sie heute ist, erst seit Errichtung der Thierarzneischulen geworden ist. Denn, wenngleich auch schon vorher da und dort einzelne geniale Thierärzte ihre Erfahrungen mit Verstand gesammelt und in ihren Schriften sich hierdurch vor ihren Zeitgenossen ausgezeichnet haben, so waren dies doch nur einzelne leuchtende Punkte; das Ganze war und blieb ohne leitende Regeln, eine rohe Empirie. Aber mit der Errichtung der Thierarzneischulen musste die Thierheilkunde für Lehrer und Lernende ein Studium, es mussten Regeln und Grundsätze geschaffen und angeeignet werden, man musste die Landwirthschaft und Viehzucht, die gesammte Naturkunde und die ältere Schwester, die Menschenheilkunde in ihren Fortschritten berücksichtigen und musste für ein solches Studium auch nach und nach mehr wissenschaftlich vorgebildete Zöglinge heranziehen. Hierdurch wurde aus der frühern Empirie eine selbstständige Wissenschaft, welche jetzt ein fast über alle Länder verbreitetes Gemeingut ist, zum Nutzen des Nationalwohlstandes im Allgemeinen, wie der Landwirthschaft, der Sanitätspolizei und dem Handelsrecht im Besonderen.

Der Tag, an welchem die erste Unterrichtsanstalt für die damals noch keimende Wissenschaft eröffnet wurde, bleibt daher in der Geschichte derselben ein stets leuchtender Markstein, und die Anstalt selbst muss um so mehr allen Thierärzten in dankbarer Erinnerung bleiben, wenn

Digitized by Google

dieselben — wie dies bei der am 2. Januar 1762 eröffneten Veterinärschule zu Lyon der Fall gewesen, — gleichsam zur Mutteranstalt der übrigen Thierarzneischulen geworden war.

Darum sei diese verehrte Lehranstalt von uns (zu unserem Bedauern durch äussere Umstände etwas verspätet) nach ihrem vollendeten hundertjährigen Bestehen hiermit öffentlich begrüsst, mit dem hinzugefügten Glückwunsch, dass dieselbe ihre seegensreiche Wirksamkeit noch durch viele ungezählte Jahrhunderte fortsetzen möge!*)

In der Veterinärschule zu Lyon hat der Schluss des hundertsten Unterrichts-Jahres am 11. October 1861 und hierauf (nach der für die französichen Veterinärschulen bestehenden Vorschrift) in einer feierlichen Sitzung der Regierungs-Commission und der Schule die alljährliche Vertheilung der Preise und die Aushändigung der Diplome an die betreffenden Eleven stattgefunden.

Bei dieser Gelegenheit hat der Director Mr. Lecoq folgende Rede gehalten, die wir als einen Beitrag zur Geschichte dieser Anstalt und der Thierarzneikunde überhaupt, hier vollständig mittheilen:

Herr Präsident,

Meine Herren

Wenn die Dauer der Institute der augenscheinlichste Beweis ihrer Nützlichkeit ist, wenn ihre allmäligen Ver-

---

*) Wir hatten früher geglaubt, an diesem Jubiläum würden alle gebildeten Thierärzte, namentlich aber die Französischen, ein allgemeineres Interesse zeigen; wir haben aber bisher, ausser von der Kaiserlich Russischen Veterinärschule zu Dorpat, und der Jubiläumschrift von Schrader und Hering, hierüber keine öffentliche Kundgebung erfahren. Ueber das Votivblatt aus Dorpat siehe den Schluss dieses Artikels.

Digitized by Google

vollkommnungen die Bestrebungen und den Eifer Derjenigen bekunden, welche sich der Förderung dieser Institute gewidmet haben, so können auch die Thierarzneischulen jetzt die Theilnahme fordern, welche sich an nützliche Schöpfungen knüpft.

Ein Jahrhundert des Daseins spricht für sie, denn wir vollenden in diesem Augenblick unser hundertstes Jahr, und wir begehen somit die hundertjährige Jahresfeier der Gründung der Schule zu Lyon, welche die Wiege des Unterrichts in der Thierheilkunde war.

Vielleicht wird es Ihnen nicht ohne Interesse sein, bei dieser Gelegenheit einen schnellen Blick auf unsere Geschichte zu werfen, um zu prüfen, was wir waren, was wir sind und was wir sein werden, wenn die Zukunft unseren Wünschen entspricht.

Wenngleich wir von der Gründung unserer Schule den regelmässigen Unterricht der Thierheilkunde herschreiben müssen, so hat doch diese Kunst selbst einen viel älteren Ursprung. In der That, so weit man in das Alterthum zurückgehen kann, begegnen wir schon überall Nachrichten über die Thierheilkunde. Ohne weiter als bis zu den Griechen und Römern zurückzukehren, sehen wir Xenophon, Plinius, Columella etc. sich damit beschäftigen, in dem Maass der Kenntniss ihres Zeitalters. Die bald mehr, bald weniger richtigen Grundregeln ihrer Werke sind später durch eine Menge Schriftsteller gesammelt worden, welche, indem die Einen von den Andern abschrieben, die Wahrheiten und Irrthümer der Alten fortgepflanzt haben, hinzusetzend das Wenige, was sie aus ihren Kenntnissen zogen.

Eine grosse Anzahl von Werken des 17. und 18. Jahrhunderts handelt über Thierheilkunde. Fast alle Stallmeister jener Zeit haben zu ihren Abhandlungen über Reitkunst auch einen medizinischen Theil gefügt; Andere haben ausführliche Werke über Pferdearzneikunst veröffentlicht, unter welchen

Digitized by Google

die von Garsault, Laguérinière und vor Allem die von Solleyzel eine ausgezeichnete Stelle einnehmen und uns, allerdings neben den Irrthümern ihrer Zeit, Vorschriften darbieten, zu denen wir vielleicht nicht oft genug unsere Zuflucht genommen haben. Aber zwei Männer vor Allem verdienen unter den Schriftstellern des achtzehnten Jahrhunderts ausgezeichnet zu werden: Lafosse, der Vater und sein Sohn, Hufschmiede der königlichen Ställe, welchen wir ausser mehreren andern einzelnen Abhandlungen die Werke: „Den Führer des Hufschmieds", das „Wörterbuch" und den „Lehrgang der Rossarzneikunst" verdanken. Man findet in diesen Werken, hauptsächlich in dem letzteren, die Merkmale eines erhabenen Geistes, ernste und tiefe Studien, vereinigt mit einer langen und verständigen Erfahrung. Wenn man sagt, dass Lafosse der Vater ein einfacher Schmied, die für seine Zeit so merkwürdige Ehre hatte, seine Memoiren vor der Akademie der Wissenschaften zu lesen, so ist dies das schönste Lob, welches man seinen Werken ertheilen kann.

Während Lafosse zu Paris den Grund eines heute viel zu sehr vergessenen Rufes legte, machte Bourgelat zu Lyon durch wichtige Arbeiten die Einleitung zur Gründung einer Thierarzneischule, welche den Schulen zum Vorbild dienen sollte, die seitdem fast in allen Staaten Europa's errichtet wurden.

Geboren zu Lyon den 27. März 1713, wurde Claude Bourgelat von seiner Familie für den Advokatenstand bestimmt; er studirte die Rechte zu Toulouse und wurde Advokat an dem Parlament von Grenoble. Nachdem er durch sein Talent einen Prozess gewonnen hatte, dessen Ungerechtigkeit ihm später erst offenbar wurde, erröthete er über seinen Sieg und verliess von diesem Augenblick an eine Stellung, in welcher er mit einer grossen Auszeichnung gewirkt hatte. Er beschloss damals, sich gänzlich

Digitized by Google

der leidenschaftlichen Neigung zu überlassen, welche er seit seiner Jugend für die Pferde hatte. Er trat deshalb als Officier in ein Cavallerie-Regiment, welches er aber bald darauf wieder verliess, um Chef der Akademie der Reitkunst in seiner Vaterstadt zu werden. Diese Akademie sah bald unter ihrem neuen Chef und Lehrer ihren alten Ruhm wachsen und der Zudrang der französischen und fremden Jugend brachte bald den Namen des ausgezeichneten Stellmeisters, dem selbst die Engländer die Ueberlegenheit zuerkannten, zu einem europäischen Ruf.

Begabt mit einem feurigen und forschenden Geist, konnte sich Bourgelat nicht begnügen, eine so zusammengesetzte Maschine wie das Pferd, zu benutzen, ohne die Triebfedern zu kennen, welche seine Bewegungen leiten. Er befleissigte sich mit der grössten Ausdauer des Studiums der Anatomie und der Physiologie dieses Thieres und wurde bei diesen Forschungen unterstützt durch seinen Freund, den berühmten Pouteau, eine der Zierden der Lyoner Chirurgen.

Ein gewissenhaftes Studium der alten Werke der Hippiatrik zeigte ihm, wie viel noch zu thun blieb, und bald offenbarten zwei bemerkenswerthe Werke: eine Abhandlung über Reitkunst 1747, unter dem Titel: Nouveau New Castle, und das Andere: die Elemente der Rossarzneikunst, im Jahre 1750 — 1753 den Reformator oder vielmehr den eigentlichen Schöpfer der Veterinärwissenschaft. Aber es genügte Bourgelat nicht, durch seine Werke verständige Begriffe über die Krankheiten der Pferde zu verbreiten, er wollte seine Arbeiten auch auf die übrigen, ebenso nützlichen und viel zahlreicheren Thiere ausdehnen, welche den hauptsächlichen Reichthum der Landwirthschaft darstellen. Er wollte Menschen bilden, welche eingeweiht in seine Grundsätze die Letzteren über alle Punkte Frankreichs verbreiten sollten. Er

Digitized by Google

wollte, mit einem Wort, eine Schule gründen, bestimmt zum Studium der Heilkunde an allen Hausthieren und in den vollständigsten Verhältnissen die Wünsche verwirklichen, welches der berümhte Buffon in seinen unsterblichen Blättern, die er der Beschreibung des Pferdes gewidmet, ausgesprochen hat.

Durch seine Freundschaft mit Bertin, welcher Intendant von Lyon war, ehe er Controlleur der Finanzen wurde und durch dessen Vermittlung erhielt er einen Beschluss der Königlichen Rathsversammlung vom 5. August 1761, welcher aussprach: dass Herr Bourgelat die Erlaubniss habe, in der Stadt Lyon eine Schule zu errichten, deren Zweck die Kenntniss und die Behandlung der Krankheiten der Rinder, Pferde, Maulthiere, Schafe, Ziegen, Schweine, Hunde, etc. sein sollte.

Zu gleicher Zeit mit dieser Bevollmächtigung bewilligte die Regierung eine Hülfe von 50,000 Livres*), zahlbar im Laufe von sechs Jahren, jede Rate mit 8333 Livres 6 Sous und 8 Deniers zur Miethung eines Hauses, Einrichtung einer Apotheke, eines Laboratoriums, eines botanischen Gartens, zur Errichtung mehrerer Schmieden, zum Ankauf von Utensilien und Instrumenten, welche nöthig sind zur Einrichtung der Krankenställe, ebenso zu Studiersälen, so wie zur Zergliederung der Kadaver,, zur Vorlesung über Anatomie und mit einem Wort zu Allem, was zur Erhaltung dieses Institutes beitragen konnte, und zum Erfolge des von Seiten seines Gründers durchaus unentgeltlichen Unternehmens.

Kaum war Bourgelat bevöllmächtigt, seine Schule zu schaffen, so verbreitete er den Prospect dieser neuen Anstalt und eröffnete dieselbe am 2. Januar 1762, kaum fünf Monate nach dem erhaltenen Beschlusse des Ministeriums.

---

*) Ein Livre war ungefähr ein viertel Thaler.

Digitized by Google

Unsere Schule entstand in einem Hause der Vorstadt de la Guillotière, welches seither ein Wirthshaus war und dessen Grundstück von einer neuen Strasse durchschnitten wurde. Der Ruf ihres Gründers zog ausser den einheimischen Eleven auch bald viel Fremde aus Dänemark, Schweden, Russland, Preussen, Sardinien und der Schweiz herbei.

Kaum gegründet, sah sich die Thierarzneischule berufen tödliche Viehseuchen zu bekämpfen. Die Eleven, bisjetzt noch ohne Erfahrung, aber geleitet durch den Unterricht ihres Lehrers, erreichten solche Erfolge, dass Ludwig der funfzehnte durch einen Beschluss des Ministeriums vom 30. Juni 1764 der Schule zur Belohnung die Erlaubniss ertheilte, den Titel einer königlichen Thierarzneischule zu führen und zugleich das Recht, „alle Achtung zu geniessen, welche man den Stiftungen, die er für würdig hielt, unter seinen Schutz zu nehmen, schuldig war." Einen Monat vorher, am 1. Juni, hatte Bourgelat selbst vom König das Diplom erhalten: als „Director und General-Inspector der Thierarzneischule zu Lyon und aller andern gegründeten oder noch zu gründenden Thierarzneischulen des Königreichs.

Der Inhalt dieses Diploms zeigte die Absicht an, neue Thierarzneischulen nach dem Vorbilde der von Lyon, deren Nützlichkeit die Regierung bald kennen lernte, zu gründen. In der That, 18 Monate später, den 27. December 1765, wurde das Schloss von Alfort (Maison-Ville) von Jean Louis von L'Héraud, Baron v. Bormes, für die Summe von 30,000 Livres baarem Gelde und 2,000 Livres auf das Grundstück angewiesene Renten angekauft und zu einer neuen Schule bestimmt, welche durch ihre Lage nahe bei der Hauptstadt bald die begünstigste Schule wurde.

Bourgelat, berufen durch seinen Titel die neue Schule einzurichten und zu leiten, überliess die von Lyon

Digitized by Google

dem Abbé Rozier, welcher Director derselben wurde, und von welchem wir bedauern, seinen Namen nicht unter denen zu sehen, die auf den Mauern dieser Stätte eingeschrieben stehen.

Während man das Schloss von Alfort zu seiner neuen Bestimmung einrichtete, machte der General-Inspector, unterstützt von seinen besten Schülern, die er mit sich genommen hatte, alle nöthigen Vorbereitungen dazu, dass die Schule bei ihrer Eröffnung die Beweise des Talentes ihres Gründers und der Männer, welche er gebildet hatte, darböte. Diese Letzteren machten Präparate für ein anatomisches Cabinet, während Bourgelat die Reglements, nach denen die Schulen regiert werden sollten, und die wissenschaftlichen Instructionen abfasste, welche die Grundlage zu seinen Werken geworden sind.

Von beiden Seiten war im Monat October 1766 Alles bereit und von diesem Zeitpunkt her schreibt sich die Eröffnung der Schule zu Alfort.

Man wird sich ohne Zweifel wundern, dass Bourgelat, indem er die zweite Veterinär-Schule nahe der Hauptstadt einrichtete, nicht Lafosse hierher zog, der für diese Stellung von vorn herein bezeichnet zu sein schien. Aber unglücklicher Weise sind Leute von Geist nicht mehr als andere frei von menschlichen Schwächen, und ebenso wie selbst Linné und Buffon das traurige Beispiel einer scharf ausgesprochenen gegenseitigen Abneigung gegeben haben, eben so entzweiete auch eine bedauernswürdige Nebenbuhlerei für immer Bourgelat und Lafosse, welche ihr Talent hätten vereinigen sollen. Man kann sich von dieser Missstimmung überzeugen, wenn man die kritischen, oft ungerechten Anmerkungen liest, welche Lafosse in seinem grossen Werke über Rossarzneikunst vielfältig gegen Bourgelat angebracht hat, wogegen dieser in seinem Unterrichtswesen sehr absolut verfuhr und in seinen Schulen

Digitized by Google

das Einbringen von Werken, deren Verfasser er nicht war, auf das Strengste untersagte.

Die Schule zu Lyon, die bis dahin genöthiget war, mit ihren 8,333 Livres jährlich, zu denen nur noch der Ertrag der Krankenställe, der Schmieden und der Apotheke kam, zu bestehen, konnte nun hoffen, dass die Regierung auf ihr längeres Bestehen Rücksicht nehmen und sie wenigstens ebenso behandeln werde, wie ihre jüngere Schwester; aber es bestand keine andere Gleichheit in den Schulen, als die ihrer Reglements; denn indem die Ausgaben der Schule von Lyon, 12,000 Livres, von den Finanzen dieser Stadt getragen wurden, machte die Schule zu Alfort eine Ausgabe von 60,000 Livres, welche sie aus dem Staatsschatze erhielt. Die letztere wurde als eine Anstalt von allgemeinem Interesse betrachtet, dagegen jene, vom Staat gänzlich verlassen, der Stadt, welche sie hatte erstehen sehen, zur Last fiel.

Als Bourgelat am 3. Januar 1779 gestorben war, hatten bald die Missverhältnisse zwischen den beiden Schulen keine Grenzen mehr. Man fügte dem Unterricht in Alfort noch das Studium der Naturkunde hinzu, und die Spitzen der Wissenschaften, wie Vic-d'Azir, Daubenton, Fourcroy, Broussonnet, vereinigten ihre gelehrten Vorlesungen mit denen der Professoren der Schule.

Und was wurde während dieser Zeit aus der Schule von Lyon? Der Unterricht daselbst wurde auf 2 Professoren beschränkt, an etwa 20 Eleven ertheilt, und deren Instruktion blieb unvollständig aus Mangel an Lehrerpersonal und an hinreichendem Material, so dass viele Schüler auf die privilegirte Schule gingen und daselbst ihr Studium beendeten. — Bourgelat's Stelle blieb, obgleich sich eine Menge von Concurrenten lebhaft darum bewarben, bis zum 14. November 1780 unbesetzt. An diesem Tage übergab der General-Director der Finanzen in einer öffent-

Digitized by Google

lichen Sitzung in der Schule zu Alfort das Diplom an Chabert, welcher diese Schule unter den Befehlen des Gründers geleitet hatte. Dieses Ereigniss führte auch Veränderungen in der Schule zu Lyon herbei. Flandrin, welcher daselbst im Jahre 1774 an Rozier's Stelle Director geworden war, wurde zur Direction nach Alfort berufen und seine Stelle in Lyon durch Louis Bredin besetzt, welcher einer der ersten Schüler dieser Anstalt war. Jacques-Marie Hénon begleitete ihn, und übernahm in Lyon die Stelle eines Professors, welche er in Alfort schon inne hatte.

Der neue Director fand die Schule in der grössten Entblössung, die Gebäude drohten einzustürzen, die Schüler fehlten, die Krankenställe blieben leer und Alles liess das nahe Ende der Stiftung vorhersehen. Aber L. Bredin schöpfte neue Kraft aus diesen ungünstigen Verhältnissen; er wusste den Intendanten zu Lyon von Flesselles zu Gunsten seiner Schule zu gewinnen; es wurden Hilfsgelder bewilligt und wie die Schule aus ihren Trümmern wieder erstand, vermehrte sich die Zahl ihrer Schüler, unter welchen sie, wie am Tage ihres Entstehens, auch Fremde zählte, die seitdem sich in den Wissenschaften ausgezeichnet haben. Die Thiere kamen zahlreich in die Krankenställe, das Talent und die Ausdauer Hénon's gründeten ein anatomisches Museum, welches jedoch durch mehrere Umzüge aus einem Gebäude in das andere allmälig zerstört wurde und das wir uns bemühen, wieder herzustellen.

Alles schien der Schule einen neuen Anfang von Glück vorherzusagen, als die Revolution ausbrach. Nun war einen Augenblick die Rede davon, beide Schulen aufzulösen; man erhielt sie indessen, um die Armee mit geschickten Kurschmieden zu versehen. Ein Beschluss vom 20. März 1793 befreite sogar die Professoren und die Schüler, von

Digitized by Google

denen die Directoren an die Ortsbehörden derselben bescheinigte Listen zustellten, von der Militair-Aushebung; und ein anderes Dekret vom 18. Nivose (Schneemonat, vom 21. December bis 19. Januar) im Jahre II. bestimmte den Militair-Eleven in Alfort eine Besoldung von 720 Livres pro Jahr und vom vorhergehenden Vendemiaire (Weinmonat, d. i. vom 22. Septbr.) anfangend.

Hinsichtlich der Schule zu Lyon hatte die National-Versammlung in einem Beschluss vom 13. Mai 1792 bestimmt: dass aus dem National-Schatz die Summe von 21,027 Livres 6 Sous bezahlt würde, um hiermit die contractlichen Schulden zu decken, welche die Schule bis zum 31. December 1791 gemacht hatte.

Gewiss war die Löschung ihrer Schulden für die Schule ein grosser Vortheil, aber sie blieb in dem traurigen Verhältnisse, neue Schulden machen zu müssen. Denn die Abgabe von den Lohnkutschern, die an ihrer Erhaltung diente, wurde aufgehoben, und die Professoren, ohne Gehalt, retteten die Schule vom Untergange, indem sie ihre Functionen fortsetzten und für die Ausgaben der Schule und der Schüler Gewähr leisteten.

Eine neue Ursache des Unterganges sollte die kritische Lage der Anstalt noch mehr verwickeln. Lyon widerstand dem Convent; in Folge dessen wurde die Belagerung befohlen, und man weiss, welches Resultat dieselbe hatte. Die Schule hatte besonders von dem Bombardement zu leiden; mehrere Bomben waren schon in die Pferdeställe gefallen; das Leben der Schüler war bedroht. Brodin lässt das Museum auf eine kleine Besitzung bringen, welche er in einer geringen Entfernung von Lyon besass; er vereinigte daselbst die Schüler, sorgte für ihre Bedürfnisse und kehrte nach der Einnahme der Stadt mit ihnen in die Schule zurück. Hénon war während dieser Zeit allein an der Spitze der Anstalt geblieben.

Digitized by Google

Zu derselben Zeit war Bredin bedroht, seinen Sohn zu verlieren, der, obgleich noch sehr jung, bei der Vertheidigung von Lyon betheiliget war. Hénon gelang es, diese Sache so darzustellen, als ob der junge Mann dazu gezwungen worden wäre und rettete ihn so von dem Gemetzel, welches der Einnahme der Stadt folgte.

Nachdem die Thierarzneischulen während der bewegtesten Tage der Revolution sich erhalten, sollten sie endlich neu organisirt werden. Am 28. November des III. Jahres der Republik liess sich das für den Ackerbau und die Künste eingesetzte Comité der Nationalversammlung einen Bericht über diese Anstalten vorlesen, welcher von Gilbert und Huzard erstattet worden war. In dieser bemerkenswerthen Arbeit prüfen die Berichterstatter die Hindernisse, die sich dem Fortschritt der Thierheilkunde entgegengestellt haben, und überreichten für die Verbesserung der Schulen einen Plan, welcher wenig zu wünschen übrig liess, besonders für die Zeit, in welcher derselbe verfasst worden war.

In demselben Bericht ist der armseelige Zustand der Lyoner Schule bestätigt. Die Berichterstatter sagen: „Der vollständigste Mangel an Vorsorge für die Erhaltung dieser nützlichen Anstalt hat immer vorgeherrscht; dieselbe hat sich nur durch eine Art von Wunder erhalten, und man kann sagen, dass der Eifer des Directors und der Professoren für diese Erhaltung bis zum Eigensinn gegangen ist. Angewiesen auf Einnahmen, die kaum zu nennen sind, haben sie während zwei Jahren fast gar nichts eingenommen und es ist nur persönlichen Opfern möglich geweseen, dem gänzlichen Verfall dieser Schule vorzubeugen.“

Nachdem Gilbert und Huzard vorgeschlagen hatten, die Alforter Schule in das Hôtel der Garde du Corps zu Versailles zu verlegen, schlugen sie auch die Verlegung der Schule von Lyon vor, indem sie sagten: „Diese Schule, in

Digitized by Google

der Vorstadt de la Guillotière liegend, bedarf der beträchtlichsten Verbesserungen, sie vereinigt nicht die Hälfte der Verhältnisse, welche man in einer Anstalt dieser Art suchen kann. Nicht ein einziger Theil der Gebäude, aus denen sie zusammengesetzt ist, erscheint für die Art des Dienstes geeignet, wozu es bestimmt ist. Der anatomische Saal ist eng und sehr finster, die Krankenställe gleichen Wirthshausställen, die Schüler sind eingezwängt in ihre Schlafzimmer, in denen indessen nur ein Theil untergebracht ist, die andern wohnen in Gasthäusern der Nachbarschaft. Und wenn die Rhone aus ihrem Bett tritt, so überschwemmt sie die Schule und man ist gezwungen, dieselbe zu verlassen".

Ein solches Zusammentreffen von ungünstigen Umständen dürfte durchaus einen vollständigen Aufbau oder die Verlegung der Schule an einen vortheilhafteren Ort nöthig machen. Die Commissarien, indem sie die Vortheile erwogen, welche die Lage der Schule auf dem linken Ufer der Rhone haben würde, schlugen vor, die Schule in dem Grundstück des Klosters Pic-pus de la Guillotière, welches durch die Ereignisse der Revolution National-Eigenthum geworden war, einzurichten. Der Bauanschlag der nöthigsten Reparaturen belief sich auf 45,000 Livres.

Das Comité für Ackerbau und Künste berieth während mehrerer Sitzungen den Bericht von Gilbert u. Huzard, so wie den Entwurf des Gesetz-Beschlusses, den diese hinzugefügt hatten und am 20. Germinal (Keimmonat, Ende März etc.) des Jahres III. erliess die National-Versammlung ein Decret, durch welches die Schule zu Lyon mit der zu Alfort völlig gleichgestellt wurde, selbst in der Zahl der Professoren und der Repetitoren. Dabei war im Artikel 20. die Verlegung der Alforter Schule angeordnet, während der Artikel 22. das Studium in der Schule zu Lyon in Frage liess.

Digitized by Google

Nachdem also die Schule von Lyon durch jenen Beschluss der von Alfort gleich gestellt worden, liess man sie doch thatsächlich durch das Einstürzen ihrer Gebäude untergehen. Dieser Zustand konnte jedoch nicht lange dauern; es war dringend nöthig, ihm abzuhelfen. Da das in dem Bericht von Gilbert und Huzard bezeichnete Grundstück in den Besitz von Privateigenthümern gekommen war, musste man einen andern Platz suchen, und so kam die Schule im Jahre V der Republik provisorisch nach Observance, nahe der Vorstadt Vaise, in das Kloster „der beiden Liebenden", welches vor der Revolution von den Elisabethinerinnen bewohnt war; und man fügte ihr noch einen Theil der Gebäude des unmittelbar daran liegenden Klosters „der Barfüsser Brüder" hinzu. Die Wohnungen der Ordensschwestern wurden nun Wohnungen der Professoren und der Zöglinge, der Speisesaal der Barfüsser Mönche wurde zu Pferdeställen umgewandelt; ihre Küche bildete die Apotheke und die kleinen Zellen, in denen sie die ihnen von guten Familien anvertrauten Kinder einsperrten, um dieselben zu einem anständigen Betragen zurückzuführen, wurden die Hundeställe der Schule; und selbst die Kirche, dieser schöne Ueberrest der früheren Baukunst, wurde der Anstalt zum Fourage-Magasin gegeben. Auf diese Weise wurde der drohende Untergang von dieser Schule abgehalten, die so oft in Gefahr war, ihren Stifter nicht zu überleben, die der Abbé Tessier, wie er im Jahre 1788 schrieb, als aufgelöst betrachtete, und welche zwei Jahr später Lafosse, der über ihre Existenz besser unterrichtet war, aufzuheben verlangte, indem er sie für unnütz erklärte.

Obgleich die Gebäude, in welche die Schule jetzt gelegt war, bei weitem nicht den Zwecken entsprachen, denen sie dienen sollten, so konnte sie in diesem Zustande die materiellen Verbesserungen erwarten, welche vom Jahre

Digitized by Google

1818 bis 1824 angefangen, im Jahre 1845 wieder aufgenommen und jetzt kaum vollständig fertig sind.

Als die materielle Existenz der Schule gesichert war, musste auch für die Bedürfnisse des Unterrichts gesorgt werden. Seit mehr als 15 Jahren waren Bredin und Hénon allein mit allen Lehrfächern beauftragt gewesen. Im Jahre III wurde die Zahl der Lehrer durch Cl. Julien Bredin, Sohn des Directors vermehrt; und im Jahre VII schloss sich ihnen Grognier und drei Jahr später auch Gohier an. Nun war der Unterricht fünf Professoren anvertraut, — welche Anzahl nicht weiter überschritten worden ist.

Ungefähr um dieselbe Zeit schickte ein Beschluss der Konsulen vom 24. April des Jahres XI eine Anzahl junger Cavalerie-Officiere in die Thierarzneischulen, um daselbst einem Cursus des Unterrichts beizuwohnen. Einige derselben gaben sich mit Eifer diesem Studium hin, und einer von ihnen,*) der durch seine Verdienste einer der ersten Würdenträger des Staates wurde, hat durch mehrere bemerkenswerthe Schriften bewiesen, welche Vortheile er durch seinen Aufenthalt in unseren Schulen erworben hatte. Aber da die Meisten durch ihren Aufenthalt eine kostbare Zeit verloren, welche sie bei der Armee hätten besser anwenden können, so wurde diese Massregel bald wieder zurückgenommen.

Die wachsende Wichtigkeit der Thierarzneischulen musste Abänderungen des Dekretes vom Jahre III herbeiführen und letzteres wurde ersetzt durch ein kaiserliches Decret vom Jahre 1813. In dieser neuen Verordnung begegnet man einem Gedanken des Berichts von Gilbert und Huzard über die Zahl der Thierarzneischulen, welche auf fünf festgestelt wurden und daher drei neue Schulen

*) Herr v. Gasparin, Mitglied des Instituts.

Digitized by Google

zu Turin, zu Aachen und zu Zütphen gegründet werden sollten. Der grosse Umfang des Kaiserthums in jener Zeit rechtfertigte die Errichtung dieser drei Schulen, von denen aber nur die erste zu Stande gekommen ist und jetzt dem nördlichen Theile des Königreichs Italien die Thierärzte liefert.

Die schnelle Verbreitung der Naturwissenschaften hatte die Nothwendigkeit herbeigeführt, den thierärztlichen Studien auch den Unterricht in der Physik, Chemie und Zoologie hinzuzufügen. Das Dekret des Kaisers hatte hierin eine Vorsorge getroffen und unter andern dem Unterricht einen Cursus des Ackerbaues beigefügt, der den Thierarzneischulen noch fehlte, obgleich sie schon seit dem Jahre III den Namen: Ecoles d' Economie rurale vétérinaire führten. Aber, statt die neuen Curse in den bestehenden Lehrplan einzuflechten, machte man sie zum Gegenstande eines besondern Lehrcursus der höhern Ausbildung oder der Vervollkommnung, welcher der Schule von Alfort zugelegt und nur von einem Theil der Zöglinge der einen und der andern Schule besucht wurde, die hierzu von der Prüfungs-Commission bestimmt waren und den Character als Eleven erster Klasse von derselben erhalten hatten.

Die Dauer der Studien, welche bis dahin gar nicht geregelt war, wurde nun für den ersten Cursus auf drei Jahre festgesetzt, nach welchem man den Titel eines Maréchal vétérinaire (Kurschmiedes ?) erhielt, und auf ihn nachfolgende zwei Jahre für den Vervollkommnungs-Cursus, durch welchen Thierärzte (Médecins vétérinaires) gebildet wurden. So wurde für die Thierärzte der Unterschied geschaffen, welcher auch für die Mensehenärzte jetzt noch besteht, nämlich als Doctores der Medicin und als sogenannte Offciers de santé (praktizirende Hilfsärzte).

Zwei königliche Verordnungen führten im Jahre 1825

Digitized by Google

grosse Veränderungen in unseren Schulen herbei. Die eine, vom 6. Juli, verminderte, indem sie zu Toulouse eine neue Thierarzneischule schuf, die Zahl der Zöglinge in Lyon; die zweite, vom 1. September, ausgearbeitet durch den Staatsrath, brachte eine grosse Anzahl von Bestimmungen des Gesetzes vom Jahre 1813 ab und veränderte besonders den Unterricht.

Zwölf Jahre waren ausreichend gewesen, um das Ergebniss des Vervollkommnungs-Cursus abzuschätzen. Man hatte Zeit gehabt wahrzunehmen, dass Zöglinge des niederen Cursus von den Thierbesitzern eben so geschätzt waren, wie die, welche den Cursus der Thierärzte gemacht hatten. Man hatte bemerkt, dass die Kenntnisse, welche in diesem letzten Cursus erworben wurden, obgleich sie sehr nützlich waren, doch zwei Jahre absorbirten und die Eleven in dieser Zeit gänzlich von den Uebungen in der praktischen Thierheilkunst abhielten, indem diese Eleven während des zweiten Cursus nicht gehalten waren, den Fuss in die Krankenställe zu setzen. Ausserdem aber hatten die Eleven des Cursus der Thierärzte, welche anfänglich sehr zahlreich waren, sich so bedeutend vermindert, dass die neue Wendung die Auflösung desselben bestimmte. Die Physik, die Chemie und Zoologie und ein grosser Theil der Ackerbau-Wissenschaft blieben zwar ferner noch Gegenstände des Unterrichts, aber man musste diesen Wissenschaften eine geringere Ausdehnung geben, um sie mit in den ersten Cursus einzuschalten, dessen dauer nun auf vier Jahre festgestellt war und nach dessen Absolvirung man den einfachen Titel: Vétérinaire erhielt.

So war die Gleichheit der Schulen in Bezug auf den Lehrplan hergestellt, die Königliche Ordonnanz bewilligte aber dennoch der Schule von Alfort einen Professor mehr, als der von Lyon und Toulouse.

Digitized by Google

Alle diese Verfügungen stellen noch jetzt, mit einigen Abänderungen, das Grundgesetz unserer Schulen dar.

Bleiben wir jetzt hierbei stehen, und indem wir die Abschätzung ihrer Leistungen künftigen Zeiten überlassen, da dieselben noch zu neu sind, um der Geschichte anzugehören, leiten wir unsere Blicke auf die Lage, welche die Thierärzte in der socialen Welt einnehmen. Indem Bourgelat die Schule gründete, hatte er nicht den Zweck, eine neue Wissenschaft zu gründen. Er wollte nur ganz einfach den Schmieden, die damals im Besitz der Behandlung der kranken Hausthiere waren, einen höheren Unterricht geben. Aber der Stifter der Veterinairschulen täuschte sich über die Möglichkeit, in medicinische Wissenschaften Männer einweihen zu können, welche nicht durch Erziehung und Unterricht vorbereitet waren und deren Verstandeskraft nicht ausgebildet war, die Werke benutzen zu können, die er für sie geschrieben hatte.

Indess, eine gewisse Anzahl von ihnen, die mit besonderen Anlagen begabt waren, bestanden die erwünschte Umbildung und nach und nach, zum Theil selbst durch die Macht der Umstände, bildete sich eine Klasse Männer, welche die medicinischen Studien auf eine höhere Stufe brachten, als die, welche Bourgelat ihnen bestimmt hatte.

Obgleich das Wesentliche der Thierarzneikunst schon seit langer Zeit erklärt ist, so ist dieselbe doch jetzt noch sehr weit davon entfernt, von Allen verstanden oder richtig aufgefasst zu sein. Viele wollen in uns nur Kurschmiede sehen, und begreifen es nicht, dass die Studien, welche die Arzneikunde für Thiere erfordert, ganz denen der Menschenheilkunde gleich sind. Dieser Irrthum wird noch lange unter der unwissenden Menge fortdauern. Trösten wir uns, wenn wir ihn wenigstens aus dem Geiste der gebildeten Menschen schwinden sehen.

Und warum sollten wir uns darüber beklagen, dass

Digitized by Google

nach nur einem Jahrhundert unsere Wissenschaft, die aus der Werkstatt des Schmiedes hervorgegangen, die Folgen ihres Ursprungs ertragen muss, wenn wir sehen, dass die menschenärztliche Chirurgie nach mehreren Jahrhunderten nur sehr unvollständig von den Erinnerungen befreit ist, dass sie aus den Läden der Bartscheerer und Bader entsprossen ist; und wenn wir aus der Mitte der bevölkertsten Städte die Menge zu den Wunderdoktoren oder Marktschreiern laufen sehen und wogegen das Gesetz die Aerzte vergeblich zu schützen sucht, da die Masse des Volkes diese Leute viel über die wahren Aerzte stellt. Wenn solche Missbräuche dem Ansehen der Menschenärzte nicht schaden, warum sollten gleiche Irrthümer der Thierarzneikunde schaden?

Hoffen wir also, dass mit der Zeit und wenn die grosse Masse des Volkes aufgeklärter sein wird, unser Stand die richtige Würdigung erhalten wird, der Menschenheilkunde folgend, der sie sich so sehr durch die Kenntnisse nähert, welche sie erfordert, von der sie sich nur durch den Zweck unterscheidet, welcher aber leider trotz seiner Wichtigkeit, sie immer auf dem zweiten Range erhalten wird.

Das, was wir so für Alle wünschen, haben wir ja bei den Thierärzten der Armee bereits verwirklichen gesehen. Dieselben wurden vom Anfange an mit den Schmieden verwechselt, denen sie folgten, und sie blieben deshalb lange in die niedrigsten Grade verwiesen. Aber in dem Maasse, wie sie besser gekannt waren und (man muss es sagen) wie die Studien sich vervollkommenen, verbesserte sich auch ihre Stellung allmälig immer mehr. Besonders haben die Kriege in Afrika dazu beigetragen, die Stellung vorzubereiten, welche ihnen der Kaiser bei seiner Thronbesteigung bewilligt hat, und wir geben die Hoffnung nicht auf, es zu sehen, dass die Vorzüge und das Ansehen

Digitized by Google

welches unsere Mitbrüder des Heeres geniessen, sich noch vermehren werden.

Doch verheimlichen wir uns nicht die zahlreichen Hindernisse, welche den Thierärzten in der bürgerlichen Laufbahn entgegentreten und die wir selbst erfahren haben. Fast alle beklagen sich über die unglückliche Concurrenz der Empiriker und der Hexenmeister, denen man sie oft gleichstellen will. Viele sind sogar gezwungen, zu ihrer thierärztlichen Praxis noch ein zweites untergeordnetes Gewerbe zuzulegen, welches oft den Stand ersetzen muss, für den sie viel Zeit und Geld verwendet haben. Alle fordern ein Gesetz, welches sie in den Stand setzt, die Vorrechte zu geniessen, welche mit dem Diplom, das sie so theuer erkauft haben, verbunden sein sollten.

Mit Rücksicht darauf, dass nur ernste und weitgehende Vorarbeiten es gestatten, dieses Gesetz zu schaffen, welches eben so schwer zu formuliren ist, als es mit Ungeduld verlangt wird, — könnten da nicht unterdessen einige Massregeln die Einführung desselben vorbereiten?

Schon seit langer Zeit bezeichnet die Verwaltung den Thiereigenthümern die wirklichen Thierärzte, und veranlasst das Volk, zu deren Kenntnissen seine Zuflucht zu nehmen.

Noch ganz kürzlich hat der Minister des Innern, in Folge einer vom Senat besprochenen Bittschrift, Rundschreiben der Herren Präfekten an die Landbewohner hervorgerufen, welche ihnen andeuten, wie sehr es zu ihrem eigenen Wohl oder Vortheil ist, zu den wahren Thierärzten zu gehen und sich vor Marktschreiereien und angeblichen Zauberern zu schützen; und den Behörden hat er empfohlen, über diese Betrüger streng zu wachen.

Aber könnte man nicht wenigstens unsern Titel gegen die widerrechtliche Anmassung desselben schützen, ohne dass wir gezwungen sind, selbst dagegen einzuschreiten und

Digitized by Google

alle Instanzen an unsern Gerichtshöfen zu erschöpfen, ehe wir in den Besitz unserer Rechte wieder eingesetzt werden?

Könnte man nicht Männern, welche mit Diplomen versehen sind, die Funktionen als Sachverständige in gerichtlichen Streitfällen über Gegenstände des Handels mit Thieren und der gerichtlichen Thierheilkunde ausschliesslich anvertrauen?

Könnte man nicht den unwissenden und rohen Menschen verbieten, so ungeheuer grosse Gaben von den Giften anzuwenden, welche der Apotheker nur in äusserst geringer Menge solchen Männern anvertraut, welche als ehrenhaft gekannt sind?

Aber wenngleich das so sehr erwünschte Gesetz kommen wird, wie weise auch seine Anordnungen sein werden und mit welcher Sorgfalt man dieselben auch anwenden möge — es wird lange ohnmächtig bleiben gegen die Unwissenheit der Landleute und gegen die Leichtgläubigkeit, die aus derselben entsteht und welche das Reich der angeblichen Zauberer verewigt, obgleich gegen dieselben strenge Gesetze schon vorhanden sind.

Was uns betrifft, wir verlangen mit allen unseren Wünschen eine solche Organisation der Verhältnisse der Civil-Thierärzte, welche es gestattet, durch eine Geldhilfe die Thierärzte in die Landbezirke zu ziehen, aus welchen die Unzulänglichkeit der Kundschaft sie entfernt. Gesichert in ihrer Existenz würden dieselben bald durch ihren Eifer und ihre Leistungen die Augen der betrogenen Unwissenden öffenen, die leichtgläubig für Marktschreier sind und sie würden hierdurch das Pfuscherhandwerk unmerkbar zerstören.

Aber, meine Herren, welche Hilfe wir auch fordern, welchen Schutz uns auch die Zukunft vorbehält, vergessen wir niemals, dass wir uns selbst helfen und schützen müssen, durch unseren Eifer zum Studium, durch unser

Digitized by Google

ausgezeichnetes Betragen und unsere Liebe zur Ordnung und zum Vaterlande. Beeilen wir uns besonders bei jeder Gelegenheit die Landleute zu belehren und aufzuklären, wir werden dabei zu gleicher Zeit für sie und für uns arbeiten.

Erlauben Sie mir, meine Herren, einen Wunsch auszusprechen, der wohl in dem Gedanken von uns allen ist, nämlich den, die Bildsäule Bourgelat's in der Mitte der Schule, die er gegründet hat, aufzustellen. Sein ehrwürdiges Bildniss, beständig unsern Blicken dargestellt, würde uns an seinen Erfindungsgeist, seine Uneigennützigkeit und seine Beharrlichkeit erinnern. Dies Denkmal würde ein wohlverdienter Lohn der Erkenntlichkeit seines Vaterlandes und der Stadt Lyon sein, welche es sich zur Ehre rechnet, seine Geburtsstadt zu heissen.

Wie bereits oben erwähnt, die Kaiserlich russische Thierarzneischule zu Dorpad hat ihre freundliche Theilnahme an dem denkwürdigen Festtage des hundertjährigen Bestehens der Thierarzneischule zu Lyon in besonderer Weise ausgesprochen, indem sie den Herrn Renault, General-Inspektor der Thierarzneischulen in Frankreich, so wie die Herren Delafond, Lecoq und Prince, Direktoren dieser Schulen, in die Zahl ihrer Ehrenmitglieder aufgenommen hat, und indem sie der Schule zu Lyon ein prachtvolles Gedenkblatt übersandte, welches mit dem russischen Wappen verziert, in einer sehr schönen goldenen Guirlande von Lorbeer- und Eichenzweigen die hier umstehend mitgetheilte Inschrift enthält.

In Deutschland ist zur Säkularfeier der Errichtung der ersten Thierarzneischule ein biographisch-literarisches Lexikon der Thierärzte aller Zeiten und Länder, von den beiden würdigen Veteranen unserer Wissenschaft G. W. Schrader in Hamburg und Obermedicinalrath Dr. G. Hering in Stuttgart bearbeitet worden.

Digitized by Google

A.

L'ECOLE VÉTÉRINAIRE IMPÉRIALE

DE LYON

INAUGURÉE LE 1er JANVIER 1762

PAR

Claude Bourgelat

LA PLUS ANCIENNE ECOLE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

NOURRICE SOIGNEUSE DE LA SCIENCE ET PÉPINIÉRE DE TANT D'HOMMES DISTINGUÈS.

SA SOEUR CADETTE DU NORD

L'ECOLE VÉTÉRINAIRE DE DORPAT

DEDIE

A L'OCCASION DE SON JUBILÉ SÉCULAIRE

CETTE FEUILLE MÉMORIALE

EN SOUHAITANT

QU'IL LUI SOIT ACCORDÉ LONGTEMPS ENCORE

DE CONTRIBUER

AVEC LE MÊME SUCCÈS

AU PROGRÈS

DE LA SCIENCE VÉTÉRINAIRE.

Digitized by Google

IV.

An die Leser des Magazins.

Vom Kreisthierarzt Schmidt in Hagen.

Dass das Bestreben, Ursachen für die spontane Entwickelung der Lungenseuche aufzusuchen, schliesslich zum Auffinden derselben führen kann, brauche ich wohl nicht erst zu sagen. Möge daher Niemand sich abschrecken lassen von diesem Suchen, damit wir zur Erkenntniss gelangen und aufhören, Stümper zu sein. Wir werden nämlich immer Ansteckung vermuthen und die spontane Entwickelung der Lungenseuche nicht sehen können, wo sie wirklich ist, so lange wir die Ursachen derselben nicht kennen. Und ebenso lange werden wir keinen richtigen Heilplan entwerfen können. — Zum Beweise aber, zu welchen Verirrungen es führen kann, auf Grund einer mündlichen Mittheilung über unbekannte Sachen zu berichten und ein Verdammungs-Urtheil auszusprechen, mag die auf Seite 163 2. Stück XXVIII. Jahrgang dieses Magazins zu lesende Anmerkung dienen.

Der Lehrer an der Königlichen Thierarzneischule zu Berlin H. W. Köhne, welcher meine Erfahrungen und Ansichten über die spontane Entwickelung der Rotzkrankheit durch Hervorheben einer ihm unbegreiflich scheinenden, von mir (und später auch von Anderen) jedoch oft gemachten Beobachtung lächerlich zu machen sucht, statt sie im Interesse der Wissenschaft streng zu prüfen und event. mit einigen schlagenden Gründen, resp. Thatsachen zu widerlegen, sagt daselbst auch: ich habe behauptet, „dass eine enzootische Lungenentzündung beim Rindvieh in zugigen Ställen durch eine Erkältung der Extremitäten (also

Digitized by Google

eine enzootische Krankheit durch eine sporadische Ursache) entstehen könne."

Diese Behauptung wäre, wenn ich sie gemacht hätte, eine Dummheit gewesen, welche die Polizei nicht hätte erlauben dürfen. Eine Verirrung ist es daher, eine solche Behauptung für möglich gehalten und als wahr angenommen zu haben. Auch muss ich bekennen, dass ich von einer „enzootischen Lungenentzündung beim Rindvieh" Nichts weiss, sondern nur eine ansteckende Lungenkrankheit beim Rindvieh kenne, die man Lungenseuche nennt. Es ist also auch unmöglich, dass ich von „einer enzootischen Lungenentzündung beim Rindvieh" überhaupt gesprochen habe.

Nach Köhne's bestimmter Versicherung soll ich auch behaupten, dass die Lungenseuche durch eine Erkältung der Extremitäten entstehen könne.

Ueber die spontane Entwickelung der Lungenseuche habe ich bisher, meinen geringen Erfahrungen entsprechend, nur eine Vermuthung ausgesprochen, nämlich die, dass, nach Analogie der spontanen Rotzkrankheit, eine Erkältung der linken Seite des Thieres die Ursache einer Hepatisation der rechten Lunge sein könne und umgekehrt. Was aber überhaupt Lungenseuche erzeugt, oder, mit andern Worten, was die einseitige Erkältung nothwendig darin unterstützen muss, dass gerade Lungenseuche und nichts Anderes durch die einseitige Erkältung entstehe, darüber kann ich meine Ansichten erst später mittheilen. Hiernach erhellt von selber, ob ich die mir in den Mund gelegte Behauptung gemacht habe, oder ob Köhne sich geirrt hat.

Hierauf giebt Köhne, als weitere Verirrung, sich den Schein, als wüsste er bestimmt, wie ich in einem Falle die Lungenseuche behandelt habe, und entstellt, als letzte Verirrung, meine Behandlung auf eine so wunder-

Digitized by Google

liche Weise, dass dieses ganze Curiosum von Köhne schliesslich zu einem literarischen Humbug wird, der für keinen Menschen Nutzen hat, am allerwenigsten für Köhne. Damit man erkenne, wie sehr meine Behandlung entstellt worden ist, will ich etwa den dritten Theil meines Heilplanes hier mittheilen. Dem Besitzer der an der Lungenseuche erkrankten Thiere sagte ich: „Reine Luft im ganzen Stalle ist gut wegen des Contagiums. Kühle Luft ist gut wegen der Lungenentzündung. Warme Luft für die Lederhaut ist gut wegen Ableitung von den Lungen.“ Zu letzterm Zwecke musste Erkältung durch Zugluft vermieden werden, und zwar um so mehr, als ich bemerkte, dass diejenigen Thier, bei welchen das acute Stadium eintrat, vorzugsweise der Erkältung durch Zugluft ausgesetzt waren. Darum nehme ich auch an, dass bei der durch Ansteckung entstandenen Lungenseuche-Dyskrasie immer die Lunge der wärmeren Körperseite hepatisirt wird. Der Erfolg der ableitenden Behandlung sprach entschieden für die Richtigkeit meiner Voraussetzung; denn schon innerhalb 12 Stunden hörte das Stöhnen auf und kehrte die Fresslust zurück.

Nach vorstehender Vertheidigung möge mir nun auch ein kleiner Angriff erlaubt sein.

Köhne wäre weise geblieben, wenn er geschwiegen hätte. Denn er lässt z. B. S. 159, wo er über Lungenseuche-Dyskrasie spricht, die, die Dyskrasie nach ihm bedingenden, plastischen Stoffe des Blutes entweder metastatisch, oder kritisch in das interlobuläre Zellgewebe ablagern, jenachdem man das eine oder das andere lieber will, und octroyirt hierauf, um die schöne Hypothese vollenden zu können, den plastischen Ablagerungen zwei neue Eigenschaften, mechanische und specifische Reize, welche dann mit vereinten Kräften die Entzündung der Lungensubstanz und der Pleura bewirken. Dies scheint

Digitized by Google

mir ein herrliches Beispiel zu sein von der gefürchteten Umkehr der Wissenschaften. Bisher waren nämlich die plastischen Stoffe des Blutes indifferent, bisher bedurfte das Entstehen einer Entzündung differenter Reize und bisher war die Entzündung nicht Folge, sondern Ursache plastischer Ablagerungen. Auch durfte das Blut bisher Krankheitsstoffe aus örtlichen Leiden in sich aufnehmen und dadurch eine ansteckende Dyskrasie erzeugen, allein Köhne will es nicht mehr dulden (mit Ausnahme vielleicht der bösartigen Klauenseuche). Wahrlich, wenn man überall so fortfährt, dann wird die ganze Wissenschaft umgekehrt und kommt gerade auf den Kopf zu stehen!

V.

Personal-Notizen.

Der Kreisthierarz Lehnhardt ist aus dem Kreise Wittenberg-Schweinitz in den Kreis Querfurt-Eckartsberge und der Kreis-Thierarzt Groth aus dem Kreise Schleusingen in den Kreis Wittenberg-Schweinitz versetzt worden.

Der Thierarzt 1. Klasse Schwarzenecker ist von Leubus nach Trakehnen, der Thierarzt I. Klasse Walther ist von Massow nach Leubus, ebenso der Thierarzt 1. Klasse Hammerschmidt in das Remonte-Depot Friedrichshof, Grünberg nach Beck, Neumann nach Neuenburg, Levin nach Bischofsburg, der Thierarzt II. Klasse Cl. Hering nach Kriescht und Müller nach Sonnenburg gezogen.

Offene Stellen.

Die Kreisthierarztstelle zu Neisse, Reg.-Bez. Oppeln und die zu Schleusingen, Reg.-Bez. Erfurt, sind erlediget

---

Digitized by Google

Fig: 1.

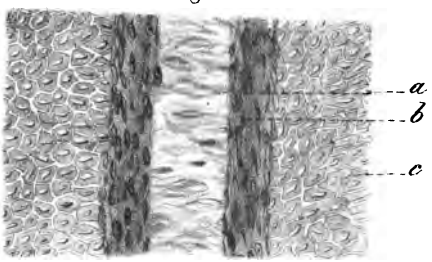


Fig: 2.

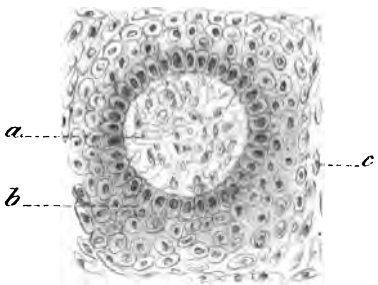
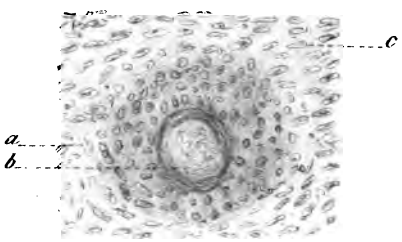
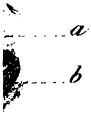


Fig: 3.





Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google